

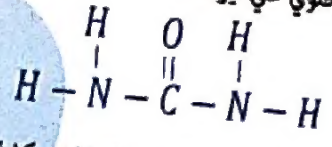
ج/1 ج

ج/2 ج

ج/3 ج

ج/4 د

ج/5 ب لأن بناءً علي تجربة فوهرل بدأنا نعرف المركبات علي أساس تركيبها وليس علي أساس مصدرها .  
ج/6 ب A و D خصائصها بتقول انها عضوية ، B و C خصائصها بتقول انها غير عضوية .  
ج/7 د بم إن درجة غليانه منخفضة وقابل للاشتعال يعني عضوي والعضوي لا يذوب في الماء ويذوب في البنزين و لا يوصل التيار لانه لا يحتوي علي أيونات .



ج/8 ج

ج/9 ج كان مادة مؤكسدة لكن الي كان بيكشف عن  $CO_2$  و  $H_2O$  كانوا ماء الجير وكبريتات النحاس الالامائية .

ج/10 أ

ج/11 ج  $CuO$  عند تسخينها مع البلاستيك ( مركب عضوي ) بتديني غاز  $CO_2$  الي بيعكر ماء الجير بسبب تكون  $CaCO_3$

كربونات الكالسيوم

ج/12 ب

احنا كنا بنستخدم كبريتات النحاس الالامائية البيضاء الي لما كانت بتمتص الماء كانت بتتحول للون الأزرق ، كدا بقي هي مائية زرقاء يبقى مش هنعرف نكشف عن الهيدروجين .

ج/13 ج

ج/14 أ



ج/15 ج



يوربا

ج/16 ب

ج/17 ج

ج/18 د ، صيغتهم الجزيئية  $C_4H_{10}$

ج/19 ج ، الثلاثة نفس المركب (2- بيوتين)

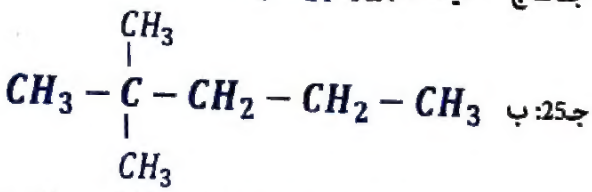
ج/20 ب ، صيغته العامة  $C_nH_{2n}$

ج/21 د

ج/22 ج 1.1- ثنائي كلوروبروبان ، 2.1- ثنائي كلوروبروبان ، 3.1- ثنائي كلوروبروبان ، 2.2- ثنائي كلوروبروبان .

ج/23 ب لأن المركبات الباقية متكررين بنفس الاسم ( 2- ميثيل بيوتان ) .

ج/24 ج صيغته الجزيئية  $C_6H_{14}$



ج/25 ب

ج/26 ج هنعسب قيمة n من القانون العام للالكانات وهنلاقي الصيغة الجزيئية للمركب  $C_4H_{10}$  ، وهو عايز المتفرع منه يبقى

هيكون 2- ميثيل بروبان و ده فيه 3 مجموعات ميثيل

ج/27 ب

ج28: ب

ج29: أ

ج30: ب

ج31: د ، جميع المركبات العضوية تحتوي على عنصر الكربون ما عدا أكاسيد الكربون وأملاح الكربونات والسيانيد

ج32: ج ، لأنه قالي تسخين يبقى كلوريد الفضة + ناتج تسخين سيانات الأمونيوم اللي هو يوريا

ج33: ب

ج34: د

ج35: ب

ج36: د

ج37: د

ج38: أ غير مجسم

ج39: ج نموذج ثلاثي الأبعاد

ج40: ج

ج41: ج

ج42: (ج)

$$H = 2 * 5 - 2 = 8 \leftarrow n = 5 \leftarrow C_n H_{2n-2}$$

$$C_n H_{2n+2} \quad c = 4 \quad H = 10$$

ج43: ج

ج44: د

ج45: ج

ج46: ب ، البنتان الحلقي مركب اليافاق مشبع

ج47: د ، النفثالين  $C_{10}H_8$

ج48: ج ، الانثراسين  $C_{14}H_{10}$

ج49: د مشتق هيدروكربوني يحتوي على كربون وهيدروجين واكسجين

ج50: أ

ج51: د حلقة غير متجانسه يعني فيها كربون وهيدروجين وحاجه كمالان (نيتروجين هنا )

ج52: أ صيغه بنائيه يعني ازاى الذرات مرتبطه مع بعضها

ج53: د

ج54: ب ذره الكربون المفروض يكون حولها 4 روابط بس لكن ذرة الكربون الثانية من الشمال كدة حوالها 5 روابط

ج55: أ ، ذرة الكربون رقم 2 حوالها 5 روابط

ج56: (د) ب متنفعش لانها مشتق هيدروكربوني يعني كربون وهيدروجين وحاجه كمان ( الاكسيجين هنا ) ، وهما متشاكلان لأن ليهم

نفس الصيغة الجزيئية

ج57: ب

ج58: د ، هيدروكسيد الصوديوم بدل هيدروكسيد الكالسيوم لا يسبب تعكير لعدم تكون راسب لانه يتكون كربونات الصوديوم التي تذوب

في الماء

ج59: ج

ج60: ب ( المركبات العضويه تذوب في المذيبات العضويه فقط

ج61: ب

ج62: د هيدروكربونات مشبعه يعني الكانات «» رمزها  $C_n H_{2n+2}$



ج63- ب  $C_nH_{2n+2}$  ( هبت ) و 14 ذره هيدروجين يعني الكائنات ( من العلاقة  $C_nH_{2n+2}$  ) تنتهي

ج64- ج ، المركب فيه 7 ذرات كربون يعني ( هبت ) و 14 ذره هيدروجين يعني الكائنات ( من العلاقة  $C_nH_{2n+2}$  ) تنتهي  
بالمقطع ان ، كلهم روابط احاديه  
ج65- ج  $C_nH_{2n+2}$  , , , , ,  $2n + 2 = 18$  , , , , ,  $n = 8$

ج66- ج ، الكيل يعني (( الكان - H ))  $C_nH_{2n+1}$   
ج67- أ ،  $n = 6$   $3n = 18$   $n + 2n + 2 = 20$   $C_nH_{2n+2}$

ج68- (ج) لأن التقطير الجاف يحدث للملح العضوي

ج69- ج

ج70- ب

ج71- ب

ج72- د

ج73- ج

ج74- ب

ج75- ج

ج76: (أ) عشان تكون متجانسة لازم كل الذرات تكون كربون

ج77: (ج) لأنه ألكان يعني سلسلة مشبعة

ج78: (ج) لأن تسمية المركب يجب أن تحترم الابدعية ويراعى الترقيم من الاقرب للتفرع

ج79: (د) تفاعل الكحولات مع الفلزات النشطة يكون مصحوبا بانطلاق غاز الهيدروجين

ج80: (ج) بنتان - 2 - ميثيل بيوتان - 2,2 - ميثيل بروبان

ج81: (د) تحدد سيجما من العلاقة  $(3n+1)$  حيث  $n$  تساوي عدد الكربونات

ج82: (ج) يحتوي البنزين (أبسط هيدروكربون أروماتي) على 3 روابط باي

ج83: (ج) البنزين  $3\pi$  ، النفثالين  $5\pi$

ج84: (د) الفلز يتفاعل مع الكحول ويطرد الهيدروجين المتصل بذرة الأكسجين في صورة غاز

ج85: (ج)

ج86: (أ)  $C_nH_{2n}$  هي الصيغة العامة للألكين والألكان الحلقي

ج87: (ب)

ج88: (د) أبسط مركب أروماتي هو البنزين  $C_6H_6$

ج89: (ج) أملاح الكربونات مركبات غير عضوية

ج90: (د)

ج91: (ب) لأنه فتح المجال لتحضير المركبات خارج جسم الكائنات الحية

ج92: (د)

ج93: (ج)

ج94: (د)

ج95: (ب)

ج96: (أ) تمثل A المركبات غير العضوية لأن عدد مركباتها أقل

ج97: (د)

ج98: (أ)



ج ١٤: د)  $C_{21}H_{11}$  ه)  $C_{21}H_{12}$

ج ١٥: د)  $5\pi$  في التفاضل -  $3\pi$  في الترخيل

ج ١٦: أ) أ) كبريتات النحاس الحصة الماء يعني المركب فيه  $H$  ولكن ما حصلنا عليه من الماء يعني المركب غير مشبع  $C$  ويطبق

مركب محلي في السلسلة غير مشبعة  $C$

ج ١٧: د)  $H$  مركب محلي لأن درجة تشبعه أقل من المركب العطري وينطبق على ذلك أكبر الكبريتات غير مشبعة

ج ١٨: د) أ) قطر جلف يمكن فصله عن المونول العطري

ج ١٩: د) د) لأن الألكيل العطري يوجد عن العطري -  $H$  ، البكتري العطري  $C_4H_{12}$

ج ٢٠: د) د) ج)  $C_4H_{12}$

ج ٢١: د) أ) الترخيل  $C_4H_{12} = 6H + C_4H_6$

ج ٢٢: د) د)  $C_4H_{12}$

ج ٢٣: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب أليفاتي

ج ٢٤: د) د) ج)  $C_4H_{12}$

ج ٢٥: د) د)  $C_4H_{12}$

ج ٢٦: د) د) ج)  $C_4H_{12}$  لأن الترخيل  $C_4H_{12} = 6H + C_4H_6$

ج ٢٧: د) د)  $C_4H_{12}$

ج ٢٨: د) د)  $C_4H_{12}$  لأن الترخيل  $C_4H_{12} = 6H + C_4H_6$

ج ٢٩: د) د)  $C_4H_{12}$

ج ٣٠: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٣١: د) د)  $C_4H_{12}$

ج ٣٢: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب

ج ٣٣: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٣٤: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٣٥: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٣٦: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٣٧: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٣٨: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٣٩: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤٠: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤١: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤٢: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤٣: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤٤: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤٥: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤٦: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤٧: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤٨: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٤٩: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري

ج ٥٠: د) د)  $C_4H_{12}$  مركب غير عطري



ج133: أ، لأنه يحتاج حرارة 400 أو أشعة فوق البنفسجية .

ج134: د

ج135: أ، الأعلى كتلة مولية أعلى درجة غليان

ج136: ب، الألكانات كل ما تكون ثقيلة مش هتشتعل بسرعة .

ج137: د لأنهم أيزومران ( نفس الصيغة الجزيئية ) يبقى نفس النسب المئوية

ج138: أ، مركب عضوي يحترق ويديني  $CO_2$  وبخار الماء .

ج139: ج

ج140: د

ج141: ج الهيدروجين الوحيد اللي مش بيتصاعد من تفاعل الميثان مع الكلور .

ج142: ج

ج143: د

ج144: د

ج145: ب لأن هيتكون غاز كلوريد هيدروجين وهيتبقي ميثان كثير .

ج146: د لأن مجموع ذراتهم يساوي ذرات الالكان الاساسي اللي صيغته  $C_{10}H_{22}$

ج147: أ، هيديني في النهاية أسود الكربون

ج148: د الغاز المالي ( أول أكسيد الكربون والهيدروجين ) يستخدم كوقود وعامل مختزل للحديد وكلاهما عامل مختزل علي حدا

ج149: ب

ج150: ج

ج151: ب

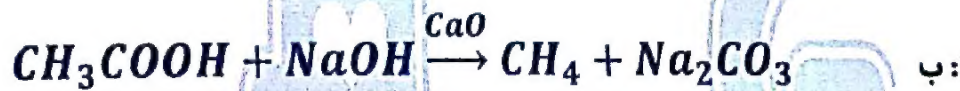
ج152: د الوحيد اللي الكان وانتقل من 17 ذرة كربون .

ج153: ب وقود السيارات اللي هو الجازولين ( الكان ) والالكانات كنا بنفصلها عن بعضها من النفط الخام بالتقطير التجزيئي اعتمادا علي درجة غليان كل واحد .

ج154: ج

ج155: د

ج156: أ



ج158: ب ، بيديني الالكان الأقل بكاربونة

ج159: (د)

ج160: د أعلى من 17 ذره كربون صلب

ج161: د

ج162: أ كل ما زادت عدد ذرات الكربون كل ما درجه الغليان كانت كبيره وكان المركب اقل تطاير

ج163: أ كل ما زادت عدد ذرات الكربون كل ما درجه الغليان كانت اكبر

ج164: ج، درجة الغليان بتزيد بزيادة عدد ذرات كربون الالكان يبقى هختار قالت درجة

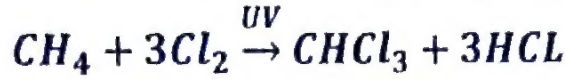
ج165: ب ، نفس عدد ذرات الكربون ( نفس الصيغه الجزيئيه ) الاختلاف بس في الصيغه البنائيه وبالتالي اختلاف في الخواص الفيزياليه

ج166: د احلال يعني استبدال

ج167: ب

ج168: د، اوكتان يعني 8 ذرات كربون ،،، بعد التكسير الحراري الحفزي يعني هيتقسم الي 4 + 4 ،،،، بيوتان و بيوتين (الكان والكين)

ج169: ينتج الكربون الذي يدخل في صنائه احبار الطباعة



ج170: ج

ج171: ج

ج172: د

ج173: ب ثنائي كلورو ثنائي فلورو ميثان ( اشهر الفريونات )

ج174: ب ، ليهم نفس عدد ذرات الكربون والهيدروجين

ج175: ب

ج176: أ ، 1- برومو بروبان ، 2- برومو بروبان

ج177: ج ، 1,1- ثنائي برومو بروبان ، 2,1- ثنائي برومو بروبان ، 3,1- ثنائي برومو بروبان ، 2,2- ثنائي برومو بروبان

ج178: أ

ج179: ج

ج180: د

ج181: أ

ج182: ب

ج183: ج

ج184: ج

ج185: أ

ج186: أ

ج187: أ

ج188: د

ج189: أ ، هو عطيني عدد الجزئيات هجيب منه عدد المولات وبعده اجيب كتلة المول عشان اجيب الصيغة العامة

$$\text{عدد المولات} = \frac{\text{عدد الجزئيات}}{\text{كتلة المول}} = \frac{3.01 \times 10^{23}}{6.02 \times 10^{23}} = 0.5 \text{ مول}$$

$$\text{كتلة المول} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{عدد المولات}} = \frac{22}{0.2} = 110 \text{ جم}$$

$$C_n H_{2n+2} = 44, \quad 12n + 2n + 2 = 44, \quad 14n = 42, \quad n = 3$$

يبقى فعلا صح

ج190: a ، كل ما التفرعات بتزيد ، درجه الغليان تقل ، يبقى أنا عايز اللي مفيهوش تفرعات

ج191: د ( العلاقة طردية )

ج192: (ب)

ج193: د ، الالكانات هي مركبات عضوية والمركبات العضوية مش قطبية

ج194: د

ج195: أ

بجرب تعويض مباشر

$$C_3H_8 = (3 \times 12) + (8 \times 1) = 44 \text{ جم}$$

ج196: د ، الهكسان  $C_6H_{12}$

$$C_6H_{12} = (6 \times 12) + (12 \times 1) = 84 \text{ جم}$$

ج197: B ، خط الاستواء يعني منطقه حاره يبقى عايزين نسبة بيوتان عالية



ج 198- C ، قمة جبل شاهق يعني منطقه بالارده يعني نسبة البروبان أعلى  
ج 199- ب



??  
2 جم/مول

90  
18 جم/مول

كتله الماء = 90 جم

كتله الهيدروجين = 10 جم

$$10 = \frac{10}{1} = \frac{\text{كتله الهيدروجين}}{\text{كتله المول}}$$

عدد مولات الهيدروجين =

الالكان يعني  $C_nH_{2n+2}$  ، بالتعويض المباشر عن الهيدروجين = 10 مول  
الكربون هيساوي 4 مول ، اذا المركب هو بيوتان  $C_4H_{10}$   
ج 200- ا



??

300

44

100

كتله  $CO_2$  = 132 جم



??

132

12

44

كتله الكربون = 36 جم

$$3 = \frac{36}{12} = \frac{\text{كتله الكربون}}{\text{كتله المول}}$$

عدد مولات الكربون =

ج 201- ج

ج 202- ج هجيب عدد المولات للكلور (  $\frac{\text{كتله الماده}}{\text{كتله المول}}$  ) واجيب برضو عدد مولات الميثان واعمل معادله

$$1 = \frac{16}{16} = \frac{\text{عدد مولات الميثان}}{\text{كتله المول}}$$

$$3 = \frac{213}{2 \times 35.5} = \frac{\text{عدد مولات الكلور}}{\text{كتله المول}}$$

ج 203- د ، الميثان دا الكانات يعني كله روابط احاديه يعني هيتفاعل بالاستبدال ( الاحلال ) فقط ( غير قابل للاكسدة )

ج 204- د

ج 205- ج

ج 206- ج

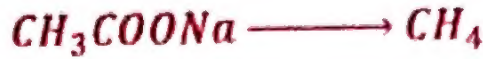
ج 207- د

ج 208- د

ج 209- ب



ج 210- ب



82

16

41

??

كتلة الميثان (النظري) = 8 جم

الكتلة الفعلية = 6 جم

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{النتج الفعلي}}{\text{النتج النظري}} \times 100 = 75\%$$

ج 212- د ، الهالوثان (مخدر آمن)

ج 213- د

ج 214- ج

ج 215- أ ، تعادل يتكون أسيتات صوديوم ← ميثان ← كلوريد ميثيل

ج 216- د ، لزيادته الكتلة المولية

ج 217: (د) بيوتان / 3- ميثيل برويان به 4 ذرات كربون ( $C_4H_{10}$ )ج 218: (ج) عدد روابط سيجما  $= (3n+1)$  بالتعويض عن  $n=3$  فإن النتيجة 10

ج 219: (د) (غاز البوتاجاز هو خليط من البرويان والبيوتان) في الأماكن الباردة تكون النسبة الأكبر من غاز البرويان

ج 220: (ج) يمثل صيغة الألكين وليس الألكان

ج 221: (د) المركب الأساسي فيه 20 ذرة كربون خرج 10 على هيئة بنتين وبستان يبقى فاضل 10 كمان

ج 222: (ب)

ج 223: (ج) لأن أبسط ألكان  $CH_4$ 

ج 224: (د) 1,1 ثنائي هالو ألكان &amp; 2,1 ثنائي هالو ألكان

ج 225: (ج) لا يتفاعل الألكان بالإضافة أو التحلل المائي

ج 226: (أ)

ج 227: (ج) أكسيد الكالسيوم

ج 228: (ج)

ج 229: (ب) بين ذرات البستان 4 روابط بيتما في البرويان رابطتين

ج 230: (د) لإنتاج ألكان وألكين

ج 231: (ج) ، الهالوثان ← 2- برومو- 2- كلورو- 1,1,1- ثلاثي فلورو إيثان، ومركب التنظيف الجاف 1,1,1- ثلاثي كلورو إيثان

ج 232: (ب) الفريون مثل رابع فلوريد الكربون أم ثلاثي كلورو إيثان يستخدم في التنظيف الجاف

ج 233: (ب)

ج 234: (ج)

ج 235: (ب) لأنه كان يستعمل كنوع للمخدر في العمليات

ج 236: (ج)  $CH_3CH_2CH_3$ 

ج 237: (ج) 1,1,1 ثلاثي كلورو إيثان

ج 238: (أ) رابع فلوريد الكربون، 1,1- ثنائي كلورو- 1,1- ثنائي فلورو ميثان

ج 239: (ج)

ج 240: (أ) للحصول على ألكان وألكين

ج 241: (أ) بروبانات الصوديوم ← إيثان



ج 243: (د)

$C_2H_6O_2$  (ب): 245ج

(ج): 246

ج 248 : (i)

ج 250: (i)

ج 252 : (ج)

ج 253 ب

يُحْصَلُو عَلَى خَطَوَتَيْنِ

الخطوة الثانية هي كبريتات الايثيل الهيدروجينية اعملهم تحليل مائي عند  $110^{\circ}$  يديني كحول ايثيلي

ج 255 پ

ج 1257 ج الاثنين فردين من سلسلة متجانسة ( الكينات )

ج258/ ب الاثنين سوانل بس واحد الكين والتاني الكان (يتفقوا في صفة فيزيائية)

ج 259 پ

ج261/ د هنا بقي الالكايين علي حسب كمية الاكسجين المستهلكة هيحترق احتراق تام ولا غير تام .

ج ۱۲۶۲ د

ج263/ أ احتراقه كان يبدني طاقة عالية جداً بنسختها في قطع ولحام المعادن .

ج 264: ج

$$C_nH_{2n}, \quad 2n = 10, \quad n = 5 \quad \therefore C_5H_{10} \quad \text{ج: 265}$$

ج 266: ج الاثنين الكيتات  $C_nH_{2n}$

$$CH_3 - CH \equiv CH - CH_2 - CH_3 \quad \text{ج: 267 ب}$$
$$CH_3 - \overset{\overset{CH_3}{|}}{C} = CH - CH_3 \text{ ज. 268.7}$$

ج 269: ب

ج 270: ج

جا 27: ج ، هدرجة

ج 272: كل رابطة باي هتکسر هیدخل مکانها ذرتین بروم .

ج273: د

ج274: ج

ج275: ب

ج276: د لأنه متماثل .

ج277: ج لأنه غير متماثل .

ج278: d

ج279: b

ج280: ج لأنه ألكين ( غير مشبع ) .

ج281: ب الديكان حصله تكسير فكتلته قلت وبعدين رجعت زادت ثاني عشان اتكون بوليمر .

ج282/ أولا ج كل ماعدد ذرات الكربون ييزيد بيزيد عدد مولات ثاني أكسيد الكربون

ثانيا أ

ج283/ ج

ج284/ أ ، قال مولات ذرات يعني 4 ذرات هيدروجين وهعيد التسمية حسب اقرب تفرع

ج285/ ج الهكسان 6 ذرات كربون ودول هنا 3 ذرات كربون يبقي فاضلهم 3 .

ج286/ ج لانه قال الهالوجينات يعني  $Br_2$  ,  $Cl_2$  يبقي هيدخلو ذرتين

ج287/ د

ج288/ د

ج289/ أ

ج290/ أ

ج291/ د لأنه الكين متماثل

ج292/ أ

ج293/ ج ، يزيل لون البرمنجنات في وسط قلوي يعني بتكلم عن ايتين والمركب X الكين يبقي Y الكان (الباقى الكان)

ج294/ ج

ج295/ ج ، الايتين غاز عند STP

ج296/ ب

ج297/ ب

ج298/ ب

ج299/ د

ج300/ د بنظبط كل الروابط حوالين الرابطة فوق وتحت .

ج301/ أ لانه يقصد الإيثاين لانه أبسط الكاين واكثر الهيدروكربونات نشاطا .

ج302/ أ

ج303/ د

ج304/ ج لأن بيتكون الاسيتالدهيد اللي عند أكسدته هينتج حمض الاستيك حمض ضعيف PH أقل من 7 .

ج305/ د

ج306/ د يحضر الايثيلين بنزع جزئ ماء من الكحول الايثيلي ويتم علي خطوتين ( 1 + ج )

ج307/ ب نزع جزئ ماء من الكحول .

ج308/ أ

ج309/ ب



- ج30: أ
- ج31: أ
- ج32: ب
- ج33: د ، يتكون 2- ثنائي كورو بيوتان
- ج34: د ، ماركسيكوف يقول ان عنده هيدروجين كثير لزوده ...
- ج35: ج ، يمتد زو شعاعه من مكان الرابطة الثانيه
- ج36: ج
- ج37: ج ، د ، يتكون 2- كورو برومان
- ج38: ج
- ج39: أ
- ج40: ج
- ج41: د
- ج42: ج
- ج43: ب
- ج44: ب ، قال كيميائي ماقلش شائع
- ج45: ب
- ج46: ج
- ج47: أ
- ج48: د ، لازم يكون مركب عنده رابطة ثانيه هتسكر ويحصل بلمره بالاضافه (البلمرة بالاضافه بتحصل للألكين)
- ج49: أ ، بين كل ذره كربون و كربون رابطة سيجما قويه صعبه الكسر ... وبين كل ذره كربون وهيدروجين برضو رابطة سيجما ...
- ج50: أ
- ج51: د
- ج52: ج
- ج53: ب
- ج54: ب

5) 2- ميثيل -1- بيوتين

4) 3- ميثيل -1- بيوتين ،

3) 2- ميثيل -2- بيوتين ،

1) 1- بيوتين ، 2) 2- بيوتين ، 3) 2- ميثيل -2- بيوتين ، 4) 3- ميثيل -1- بيوتين ، 5) 2- ميثيل -1- بيوتين

الحجم = عدد المولات  $\times 22.4$

عدد المولات =  $\frac{\text{كتله الماده}}{\text{كتله المول}}$  ، كتله المول = 30

الحجم =  $\frac{6}{30} \times 22.4 = 4.48$  لتر

حجمك أو حجمي يبقى مولاتك أو مولاتي

$0.2 \text{ مول} = \frac{4.48}{22.4}$

كتله المول 28 جم

كتله المادة

كتله المول

بما ان عدد المولات 0.2 مول ،،، عدد المولات =  $\frac{\text{كتله المادة}}{\text{كتله المول}}$

إذا الكتله =  $28 \times 0.2 = 5.6$  جم

ج335: أ

الكتله المولية للمركب الناتج من اكسده البروين ( 1 ، 2 ثنائي هيدروكسي بروبان ) = 76 جم ( ( ودي تعتبر الكتله الكليه هـا ))

كتله الاكسيجين =  $16 + 16 = 32$  جم

نسبه الاكسيجين =  $\frac{\text{كتله الاكسيجين}}{\text{كتله الكليه}} \times 100 = 42.1\%$

ج336- د

ج337: ج ، هدرجة (أو تفاعلات الإضافة)

،ثانيا: ب

ج338- أولا: ب

ج339- ج ، كل ما زادت عدد الروابط باي في المركب كان المركب انشط ،، لان باي رابطته سهله الكسر

ج340- ج ، يستخدم ماء البروم للكشف عن عدم التشبع في المركب العضوي

ج341- ب ، تفاعل باير بيتيم مع وجود  $KMnO_4$  في وسط قلوي

ج342- د ، نزع جزئ ماء من الكحول يدي الكين ،، والالكين هيتفاعل مع بروميد الهيدروجين لان الالكين عنده رابطته ثنائيه

ج343- أ

ج344- د ، لأن الماء الكتروليت ضعيف مقدار ما يتأين منه مقدار ضئيل لا يكفي لكسر الرابطة الثنائية

ج345/ (ج) اختار السلسلة المتميزة بالتفرعات الأكثر

ج346/ (ب) الخطوات بالترتيب (تعادل / تقطير جاف / تسخين بمعزل)

ج347: (أ)

ج348: (ج) الرابطة في النص ومينه زي شماله

ج349: (أ) لأنه عنده رابطة باي

ج350: (ب)

ج351: (د) يكسر رابطة باي يتكون رابطتين سيجمما

ج352: (ب)

ج353: (ب)

ج354: (د) كبريتات الإثيل جابت إثنين بديهي كبريتات البروبيل تطلع بروين

ج355: (ب)  $C - C = C - C$  وجود 3 سيجمما بين الكربون يعني ذوات 4 ذرات يبقى بيوتين  $C_4H_8$

ج356: (أ)  $CH_2 = CH - CH = CH_2$

ج357: (ب)  $C_nH_{2n}$

ج358/ (أ)

ج359: (د)

ج360: (ج) لأن الحمض هو العامل الأساسي لنزع الماء، لأن الماء الكتروليت ضعيف مقدار ما يتأين منه مقدار ضئيل لا يكفي لكسر الرابطة

ج361: (ب) الإثيلين به رابطة باي يحتاج 2 مول ذرة لكسرها

ج362: (ب)

ج363: (ج) لأن البروبيل  $C_3$

ج364/ (ج) لأن الالكيل مجموعة موجهة لأورثو وبارا

ج365: (ج)

ج366: (ج)



ج 367: (ج) كحول ثنائي الهيدرو وكسيل  
ج 368: (ب) قذهب ذرة الهيدروجين للكربون رقم 1 الذكر في عدد H حسب قاعدة ماركوفنيكوف  
ج 369: (ب) لعدم وجود أي روليط من النوع بأي سهولة الكسر  
ج 370: (ج) لأن به الرليطة بأي سهولة الكسر  
ج 371: (أ)  
ج 372: (ج) التفلون يستخدم في تطيق لواني اظهي مثقوبة العورة والساكر  
ج 373: (د) عشان هيكون عنده 3 بأي  
ج 374: (د)

ج 375: (ب)

جاء: ٣٧٦: (ب) له نفس الصبغة العربية نفس

ج 377: (ب) يتخلل اليوم بالإصالة

٢٧٨:٣ (ج)

ح 379: (أ) تنحب إلى الكريوة

ح 380: (ب) يتم بضعافات الاستبدال

ج 381 (ب)

ج 382 (ب)

383: (د) لزيادة الكتلة المولية وتغيير الكثير من الخواص

$$(z) = 384 \rightarrow$$

385 (ب)

ج 386: (ب) 1,1-ثنائي كلورو إيثين / 2,1-ثنائي كلورو إيثين

387 (أ) لأن الأكرن يبدأ من  $C=2$

1388 - 1389

**சென்னை**

1389 ج

ج ۱۳۹۰ / یستون دعول القایتیل -

جاء 39/ ب ، كحول قانيل (غير ثابت) يتوب إلى استهلاكه

ج ۱۹۹۲ / مئی لونی بنفجی عشانی یزول۔

ج ۱۳۹۳

ج: 391

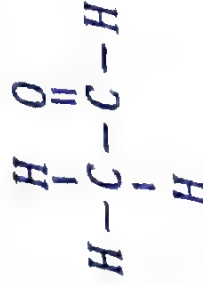
13952

ج 396

—H—H—

عنده 3 روابط باي متجانس  $CH_3 - C = C - C \equiv C - H$  397 ب

ج 39: هو فيه ٥ روابط وكل رابطة عبارة عن الكرتونين



ج 399 ب خوفیه 7 روابط وكل رابطه عیارة عن الكرمونق

١٠٠

ج: 401

ج 40: إضافة حتم قاعدة ماركو نيكوف.

- ج403: ج
- ج404: د ، وظيفة كربونات النحاس في تصوره إزالة غاز الفوسفور و كبريتات الهيدروجين كمنسج من الطبقات الموجودة في كرمب الكالسيوم
- ج405: ج
- ج406: (ب) لأنه ينتج من احتراقه  $3H_2$
- ج407: أ
- ج408: (أ) يصنع نيزوبيرين (بيوتان / 3- ميثيل برومات)
- ج409: (ج)
- ج410: أ
- ج411: (ج) لصغر عدد الكيوبوتات إلى النصف
- ج412: ج
- ج413: ب ، كسه وفرة هنا معطاه في اكسر الرابطة مرتين ... مرة يتحول إلى الكين وعدين يتحول إلى الكين
- ج414: أ
- ج415: د / كهم الكيكن غر متعلق يعني هيطبق عليهم ماركيتيكوف
- ج416: ب
- ج417: د ، عند الهيدرة الحفزة ينتج استالديت (حب عمر  $CH_3CHO$ ) ولما يتأكسد هينوني حمض
- ج418: ج ، عند الهيدرة الحفزة ينتج استالديت (حب عمر  $CH_3CHO$ ) ولما يحصل اختزال هينوني كحول
- ج419: ب
- ج420: (ج)
- ج421: (د)  $C_{10}H_6(CH_3)_2$  (تم استبدال  $2H$  من المشتق بر  $2CH_3$ )
- ج422: د التكن يعني لا يتفاعل إلا بالامتثال (الإحلال) فقط
- ج423: د
- ج424: ب ، من وزن المعادلة سيكون بروماتين
- ج425: (ب) لأن به 3 روابط باي
- ج426: (ب) لأن به أكبر عدد من روابط باي (الكالين)
- ج427: (د) لأنه متماثل
- ج428: (ج) يتأكسد يبقى حمض، يختزل يبقى كحول
- ج429: (أ)
- ج430: (د)
- ج431: (أ) زيت كحول الفانيل يتأخر مع استالدهيد
- ج432: (ب) 1500 درجة حرارة
- ج433: (ب) تكسر باي وتنتج 2 سيجما
- ج434: (أ) لأنها تأتي بفعل تفاعل حمض الكبريتيك لكسر الرابطة ثم إضافة الماء
- ج435: (أ)
- ج436: (أ) لأن بها ضعف عدد روابط باي
- ج437: (ج)
- ج438: (ج) رابع كلوريد الكربون
- ج439: (ج)
- ج440: (ج)
- ج441: (د)





- ج478/ (ج) 1
- ج479/ (أ) دس الصيغة الجزيئية
- ج480/ (ب) 1
- ج481/ (ج) 1
- ج482/ (ج) ادراسين متروخ الهيدروجين
- ج483/ (ج) توجه للموقع أورثو وبارا
- ج484/ (د) مجموعة موجهة للميتا
- ج485/ (د) حيث تنتج أبخرة سوداء
- ج486/ (ج) المسؤولة عن قتل الحشرات
- ج487/ (ب) مادة متفجرة
- ج488/ (ج) لأنه يصبح به شق أكيل
- ج489/ (ج) 1
- ج490/ (ب) طول الرابطة وسط بين الأحادية والثنائية
- ج491/ (ب) 1
- ج492/ (ج) كل رابطة باي محتاجة 2 مول ذرة هيدروجين
- ج493/ (ب) 1
- ج494/ (ب) بسبب وجود حالة الرنين في حلقة البنزين التي تجعل طول الروابط وسط بين الأحادية والثنائية
- ج495/ (ب) واحدة أحادية وواحدة ثنائية
- ج496/ (ب) لأن مجموعة الاستبدال توجه للموضع أورثو وبارا معا بينما الفصل بين الاستبدالية بكميونة عن الاستبدال في الموضع ميتا
- ج497/ (ج) 1
- ج498/ (ب) 1
- ج499/ (د) 1
- ج500/ (ب) 1
- ج501/ (د) 1
- ج502/ (د) 1
- ج503/ (ج) 1
- ج504/ (ج) كبريتات الالكيل الهيدروجينية بتدخل لحمض كبريتيك والكلور
- ج505/ (د) لنزع 4 مول هيدروجين
- ج506/ (د) 1
- ج507/ (ج) لكسر روابط باي وتكوين روابط سيجما، بلعنة ثلاثية في أنوية من النيكيل مسطحة للدرجة الاحمرار
- ج508/ (ج) 1
- ج509/ (د) 1
- ج510/ (د) 1
- ج511/ (د) الوقود ألكانات
- ج512/ (ب) لأن  $COOH$  توجه في ميتا
- ج513/ (ج) لأن ثاني الفينيل حلقين بنزين متزعين الـ  $H$
- ج514/ (ب) بالتقطير الجاف (تفاعل الملح العضوي مع الجير الصودي)
- ج515/ (د) 1
- ج516/ (د) 1
- ج517/ (د) التقطير الجاف لبنزوات الصوديوم  $C_6H_5COONa$





ج 519/ (ج)

ج 520/ (ج) فيه 7 باي وكل باي محتاجة 2 مول ذرة

ج 521/ (أ) تختزل الفينول إلى بنزين

ج 522/ (ب)

ج 523/ لعدم تبادل الروابط الأحادية والمزدوجة في الشكل الحاصل كما في البنزين العطري كما يحتوي على روابط لتكامل يعكس البنزين يحتوي على 3 روابط ثنائية

ج 524/ (ج) بسبب زيادة عدد الروابط سيجمعا في جزئي البنزين العطري

ج 525/ (أ) لأنه ينتج عن تكوين الروابط كمية كبيرة جدا من الطاقة يعكس كسر الروابط

ج 526/ (ج) 3 باي كل رابطة بـ 2 الكربون

ج 527/ (د)

ج 528/ (ب)

ج 529/ (ج)

ج 530/ (د)

ج 531/ (ج) حيث يسهل تحريك الرابطة باي



ج 533/ (ج)

ج 534/ ج . التطهير الجاف لهبتانات الصوديوم يبدئي هكسان التي لما عمله اعادة تشكل معطري يبدئي بنزين

ج 535/ 1

ج 536/ د . كلها روابط باي سهلة الكسر بس الرابطة بين ذرتي الكربون ثينة وبالتالي يسهل كسرها

ج 537/ ج . هيتحول البنزين الي النسبة بين الذرات 6:6 يعني 1:1 إلى هكسان حلقي 6:12 يعني 1:2

ج 538/ ب . التفاعل A استبدال بينما التفاعل B إضافة

ج 539/ د

ج 540/ ج . يتكون الطولون

ج 541/ د . لأنه لم ينتج غاز أو راسب وما زالت النواتج والمشتقات في حيز التفاعل

ج 542/ ج . الفينول  $\xleftarrow{\text{بنزين}} \xleftarrow{\text{طولون}} \xleftarrow{\text{خليط من اورتو وبارا}} \xleftarrow{\text{نتيجة}}$

ج 543/ ج . السلاسل الكربونية كارهة للماء

ج 544/ (ب) (أ) الألكينات أيزوميرات الألكانات الحلقية

ج 545: (ج)

ج 546: (ب) لأن الهكسين به رابطة باي قابل للإضافة

ج 547: (أ) لا يوجد به روابط باي

ج 548: (أ) بسبب صغر الزوايا بين ذرات الكربون الحلقية لأنه كلما قلت الزاوية كان التداخل ضعيف فيؤدي إلى رابطة ضعيفة سهلة الكسر

ج 549: (أ) لأن الأنشط لصغر الزاوية بين الروابط

ج 550: (ب)

ج 551: (ب) أكبر زاوية أقل نشاطا

ج 552: (ب) تفاعل الهلجنة بدون استخدام عامل حفاز يكون استبدال

ج 553: (ب) يتم كسر الرابطة باي وإضافة ذرة H وذرة Cl

ج 554 : ( ج )

ج 555 : ( ج )

ج 556 : ( ب ) نفس الصيغة الجزيئية  $C_6H_{12}$

ج 557 : ( ب ) لأنه ألكان عادي غير حلقي قيمة الزاوية بين الروابط = 109.5

ج 558 : ( أ ) كلما زاد عدد الروابط  $\pi$  زاد نشاط المركب الكيميائي وكذلك يختلف نشاط الألكان الحلقي عن الألكان العادي بسبب قيم

الزوايا بين الروابط، الأقل زاوية أكثر نشاطا

ج 559 : ( ب ) كل رابطة أحادية هي رابطة سيجما

ج 560 : ( ب ) ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء

ج 561 : ( ج ) اختار البوليمر صح من الصيغ والاستخدام هو مساعدك فيه

ج 562 : ( ج ) درجة غليان المركبات العضوية أقل من المركبات غير العضوية وأي هيدروكربون يتكون من ذرتين فقط C و H والمركبات

العضوية لها روائح مميزة

ج 563 : ( ب ) نفس عدد الذرات باختلاف طريقة الارتباط

ج 564 : ( أ ) تتفاعل الكحولات مع الفلزات النشطة وتتصاعد الهيدروجين بفرقة

ج 565 : ( ج ) توضح نوع وعدد الذرات ولا توضح طريقة الارتباط

ج 566 : ( ب ) الكحولات عبارة عن الكانات مضاف إليها ذرة أكسجين

ج 567 : ( ج ) لاختلاف كتلتهم المولية بالتالي اختلاف درجة غليانهم

ج 568 : ( د ) الهكسان  $C_6H_{14}$  ، البنزين  $C_6H_6$

ج 569 : ( ج ) لأنه تفاعل طارد للحرارة ويستخدم كوقود

ج 570 : ( أ ) ألكان له نصف عدد الكربونات

ج 571 : ( ج ) أقل عدد كربونات أقل كتلة مولية

ج 572 : ( ب ) الأكثر تطائرا  $\therefore$  أقلهم كتلة مولية يبقى الأقل في عدد ذرات H

ج 573 : ( ج ) ألكين بينما الباقي ألكانات

ج 574 : ( ب )

ج 575 : ( ج ) ملح فورمات الصوديوم لا يكون ألكان بالتقطير الجاف

ج 576 : ( د )

ج 577 : ( ب )

ج 578 : ( ب )

ج 579 : ( ج ) أوليفينات تحتوي على رابطة باي سهلة الكسر

ج 580 : ( ب ) لأنه عبارة عن تفاعل اضافة يتم فيه كسر الرابطة الثنائية تحقيق قاعدة ماركونيكوف في حالة الألكين غير المتماثل



ج 581 : ( ب ) لأنه يحتوي على ذرة هيدروجين لم يتم استبدالها (الهالوئات)

ج 582 : ( ج ) لأن الألكاين يحتوي على رابطتين  $\pi$

ج 583 : ( ب )

ج 584 : ( ب )

ج 585 : ( د ) ألكان حلقي

ج 586 : ( ب )  $C_nH_{2n+1}$  تعبر عن مجموعة الألكيل

ج 587 : ( ج )  $CH_2 = CH -$

ج 588 : ( ب ) عند استبدال مجموعة الألكيل بمجموعة كربوكسيل ينتج حمض  $R - COOH$  ونتائج أكسدة الأستالدهيد يعطي حمض  $R - COOH$

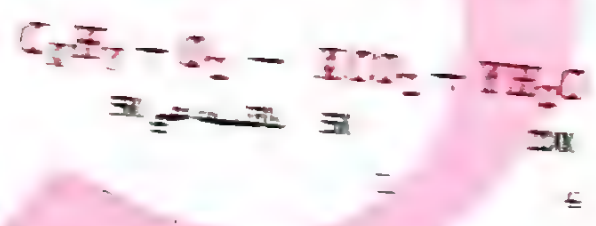


المركب:  $C_2H_5COOH$   
 الوزن الجزيئي: 74  
 الوزن المولي: 74

المركب:  $C_2H_5COOH$   
 الوزن الجزيئي: 74  
 الوزن المولي: 74

المركب:  $C_2H_5COOH$   
 الوزن الجزيئي: 74  
 الوزن المولي: 74

المركب:  $C_2H_5COOH$   
 الوزن الجزيئي: 74  
 الوزن المولي: 74



المركب:  $C_2H_5COOH$



المركب:  $C_2H_5COOH$



المركب:  $C_2H_5COOH$



11:45:00 11:45:00

1910 1-1000 1-1000 1-1000

11/11/11 11/11/11 11/11/11 11/11/11 11/11/11

*1912-1913 1914-1915 1916-1917*

1. 1941-1942. 1943. 1944. 1945. 1946. 1947. 1948. 1949. 1950. 1951. 1952. 1953. 1954. 1955. 1956. 1957. 1958. 1959. 1960. 1961. 1962. 1963. 1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1969. 1970. 1971. 1972. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978. 1979. 1980. 1981. 1982. 1983. 1984. 1985. 1986. 1987. 1988. 1989. 1990. 1991. 1992. 1993. 1994. 1995. 1996. 1997. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007. 2008. 2009. 2010. 2011. 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024. 2025. 2026. 2027. 2028. 2029. 2030. 2031. 2032. 2033. 2034. 2035. 2036. 2037. 2038. 2039. 2040. 2041. 2042. 2043. 2044. 2045. 2046. 2047. 2048. 2049. 2050. 2051. 2052. 2053. 2054. 2055. 2056. 2057. 2058. 2059. 2060. 2061. 2062. 2063. 2064. 2065. 2066. 2067. 2068. 2069. 2070. 2071. 2072. 2073. 2074. 2075. 2076. 2077. 2078. 2079. 2080. 2081. 2082. 2083. 2084. 2085. 2086. 2087. 2088. 2089. 2090. 2091. 2092. 2093. 2094. 2095. 2096. 2097. 2098. 2099. 2100. 2101. 2102. 2103. 2104. 2105. 2106. 2107. 2108. 2109. 2110. 2111. 2112. 2113. 2114. 2115. 2116. 2117. 2118. 2119. 2120. 2121. 2122. 2123. 2124. 2125. 2126. 2127. 2128. 2129. 2130. 2131. 2132. 2133. 2134. 2135. 2136. 2137. 2138. 2139. 2140. 2141. 2142. 2143. 2144. 2145. 2146. 2147. 2148. 2149. 2150. 2151. 2152. 2153. 2154. 2155. 2156. 2157. 2158. 2159. 2160. 2161. 2162. 2163. 2164. 2165. 2166. 2167. 2168. 2169. 2170. 2171. 2172. 2173. 2174. 2175. 2176. 2177. 2178. 2179. 2180. 2181. 2182. 2183. 2184. 2185. 2186. 2187. 2188. 2189. 2190. 2191. 2192. 2193. 2194. 2195. 2196. 2197. 2198. 2199. 2200. 2201. 2202. 2203. 2204. 2205. 2206. 2207. 2208. 2209. 2210. 2211. 2212. 2213. 2214. 2215. 2216. 2217. 2218. 2219. 2220. 2221. 2222. 2223. 2224. 2225. 2226. 2227. 2228. 2229. 2230. 2231. 2232. 2233. 2234. 2235. 2236. 2237. 2238. 2239. 2240. 2241. 2242. 2243. 2244. 2245. 2246. 2247. 2248. 2249. 2250. 2251. 2252. 2253. 2254. 2255. 2256. 2257. 2258. 2259. 2260. 2261. 2262. 2263. 2264. 2265. 2266. 2267. 2268. 2269. 2270. 2271. 2272. 2273. 2274. 2275. 2276. 2277. 2278. 2279. 2280. 2281. 2282. 2283. 2284. 2285. 2286. 2287. 2288. 2289. 2290. 2291. 2292. 2293. 2294. 2295. 2296. 2297. 2298. 2299. 2300. 2301. 2302. 2303. 2304. 2305. 2306. 2307. 2308. 2309. 2310. 2311. 2312. 2313. 2314. 2315. 2316. 2317. 2318. 2319. 2320. 2321. 2322. 2323. 2324. 2325. 2326. 2327. 2328. 2329. 2330. 2331. 2332. 2333. 2334. 2335. 2336. 2337. 2338. 2339. 2340. 2341. 2342. 2343. 2344. 2345. 2346. 2347. 2348. 2349. 2350. 2351. 2352. 2353. 2354. 2355. 2356. 2357. 2358. 2359. 2360. 2361. 2362. 2363. 2364. 2365. 2366. 2367. 2368. 2369. 2370. 2371. 2372. 2373. 2374. 2375. 2376. 2377. 2378. 2379. 2380. 2381. 2382. 2383. 2384. 2385. 2386. 2387. 2388. 2389. 2390. 2391. 2392. 2393. 2394. 2395. 2396. 2397. 2398. 2399. 2400. 2401. 2402. 2403. 2404. 2405. 2406. 2407. 2408. 2409. 2410. 2411. 2412. 2413. 2414. 2415. 2416. 2417. 2418. 2419. 2420. 2421. 2422. 2423. 2424. 2425. 2426. 2427. 2428. 2429. 2430. 2431. 2432. 2433. 2434. 2435. 2436. 2437. 2438. 2439. 2440. 2441. 2442. 2443. 2444. 2445. 2446. 2447. 2448. 2449. 2450. 2451. 2452. 2453. 2454. 2455. 2456. 2457. 2458. 2459. 2460. 2461. 2462. 2463. 2464. 2465. 2466. 2467. 2468. 2469. 2470. 2471. 2472. 2473. 2474. 2475. 2476. 2477. 2478. 2479. 2480. 2481. 2482. 2483. 2484. 2485. 2486. 2487. 2488. 2489. 2490. 2491. 2492. 2493. 2494. 2495. 2496. 2497. 2498. 2499. 2500. 2501. 2502. 2503. 2504. 2505. 2506. 2507. 2508. 2509. 2510. 2511. 2512. 2513. 2514. 2515. 2516. 2517. 2518. 2519. 2520. 2521. 2522. 2523. 2524. 2525. 2526. 2527. 2528. 2529. 2530. 2531. 2532. 2533. 2534. 2535. 2536. 2537. 2538. 2539. 2540. 2541. 2542. 2543. 2544. 2545. 2546. 2547. 2548. 2549. 2550. 2551. 2552. 2553. 2554. 2555. 2556. 2557. 2558. 2559. 2560. 2561. 2562. 2563. 2564. 2565. 2566. 2567. 2568. 2569. 2570. 2571. 2572. 2573. 2574. 2575. 2576. 2577. 2578. 2579. 2580. 2581. 2582. 2583. 2584. 2585. 2586. 2587. 2588. 2589. 2590. 2591. 2592. 2593. 2594. 2595. 2596. 2597. 2598. 2599. 2600. 2601. 2602. 2603. 2604. 2605. 2606. 2607. 2608. 2609. 2610. 2611. 2612. 2613. 2614. 2615. 2616. 2617. 2618. 2619. 2620. 2621. 2622.

11/28/88 11:00 AM

ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

1941-1942



Stages and 1891-1892, 1893

1. 11. 8. 1944, 1. 11. 8. 1944, 1. 11. 8. 1944, 1. 11. 8. 1944

*[Faint handwritten notes at the bottom of the page]*

1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 26

$$y = 1.408x + 1.177$$

11/11/11

1/10/1946 22 450 8th 1st 7, 10th =

في ١١/١٠/٢٠١١، في إطار هذا المشروع، تم إجراء بحث في

7777 7777

[illegible]
$$C_nH_{2n+1}X \text{ and } H-X \text{ gives } C_nH_{2n+2} \text{ and } HX \text{ and } C_nH_{2n+1}X \text{ and } H-X \text{ gives } C_nH_{2n+2} \text{ and } HX$$

*[Handwritten signature]*



$C=1$   $H=1$   $M=1$



1944-1945

*[Handwritten signature]*

July - Am the first of the month of July 1891

1944-1945

*(Signature)*

10/10/10 10/10/10 10/10/10 10/10/10





C	CO <sub>2</sub>	ج 635 : ( ج )
كم مول	132 جم	
1 مول	44 جم	

$$3 \text{ مول } CO_2 \text{ يعني معانا } C = 3 \text{ يبقى بروبان } = \frac{132}{44}$$

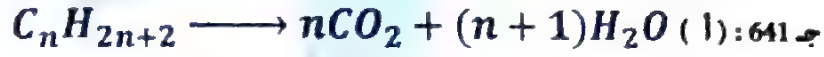
ج 636 : ( ج ) ثنائي كلورو ثنائي فلورو ميثان

ج 637 : ( أ ) لأنه متفرع فيه 1- ميثيل زيادة عن 2 أساس للمركب

ج 638 : ( ج ) خمس روابط باي يلزم لكمرهم 5 مول هيدروجين = 10 مول ذرة هيدروجين

ج 639 : ( ج )

ج 640 : ( ب ) 5 مول ماء = 10 ذرات هيدروجين فنختار الإيثيل لأن  $C_2H_5$  واحنا معانا أصلا  $C_2H_5$  يبقى 10 مول ذرات هيدروجين



0.1 مول

8 جم

1 مول

80 جم

$$n \cdot 44 + (n+1) \cdot 18 = 80$$

$$44n + 18n + 18 = 80$$

$$\therefore 62n = 62$$

$$\therefore n = 1$$



ج 642 : ( د ) بفرض قانون بقاء الكتلة، كتلة الداخل قد الطالع

$$12n + 2n + 2 = 142$$

$$\therefore 14n = 140$$

$$\therefore n = 10$$

ج 643 : ( ب ) كل رابطة باي هيكون مكانها 2 OH

ج 644 : ( ب ) عدد مولات البروم أكثر من اللازم فلا يزول

ج 645 : ( د ) من  $10^2$  إلى  $10^6$  جزئ

ج 646 : ( ج ) لأن التكسير ينتج أكثر من مركب من خلال مركب كبير بينما البلمرة عبارة عن تجميع مركبات صغيرة لعمل مركب كبير

ج 647 : ( ب ) 2 مول ألكن = 2 رابطة باي تحتاج لـ 2 مول بروم وليس 3 مول

$$12n + 2n + 1 = 43$$

$$\therefore 14n = 42$$

$$\therefore n = 3 \quad (ب) : 648$$

ج 649 : ( ج ) به رابطتين باي

ج 650 : ( ب )

C	CO <sub>2</sub>
كم مول	76.2 L
1 مول	22.4 L

$$\text{عدد مولات } CO_2 = \frac{76.2}{22.4} = 3 \text{ مول يبقى فيه 3 ذرات كربون}$$

ج 651 : ( أ ) أول خطوة (الهدرجة) بتحول الألكين إلى ألكان والهلجنة هتخليه مشتق هالوجيني والالكان الناتج يحتوي على ذرتين C أو أكثر

ج 652 : ( ج ) لغياب العامل الحفاز تزول الطاقة اللازمة لبدء التفاعل

ج 653 : ( ب ) الهدرجة بتلغي النزع فهيكون معانا ألكان يحصله هلجنة

ج 654 : ( ج ) المتماثل رابطته هتكون في النص (يمينه زي شماله)

ج 655 : ( د ) تذهب الـ H للكربونة الأعلى في عدد الهيدروجينات

ج 656 : ( ج )

ج 657 : ( ب ) لتحويله إلى ألكان ثم استبدال ذرات H بهالوجين (الكلور)

ج 658 : ( ج ) الرابطة الثلاثية يجب أن تأخذ الرقم الأقل وليس الأعلى

ج 659 : ( ج ) لهيدرة الألكين والألكاين وعدم تفاعل الميثان

ج 660 : ( ج ) تفاعل هدرجة

ج 662: (ج) إيثنين ← إيثن ← إيثنان

ج 663: (ب) بالاختزال ← کحول ایثیلی ←  $\text{HOH}$  ← ایٹین ← ایٹیلین ← ایٹیلین

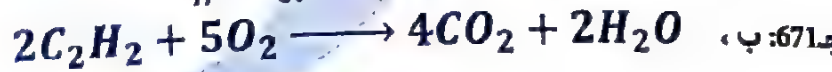
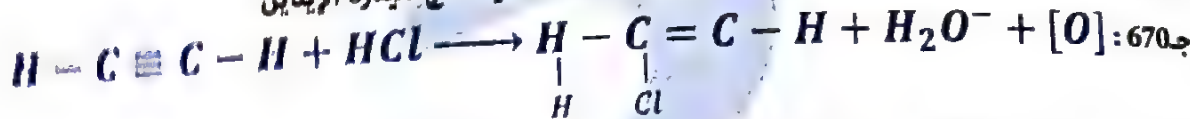
ج 664: ( ب ) الهدرجة الجزئية تأتي بالأكسين يزيل لون ماء البروم

ج 665: (د) لأنه تجمع جزئيات لتكوين جزئ أكبر مختلف الخواص

ج3: ( ج ) تذهب ذرة الهيدروجين لذرة الكربون الأكبر في عدد ذرات الهيدروجين (تطبيق قاعدة ماركوليف)  
ج667: ( ب ) لأن الخليط 3 روابط باي

ج 668: ( د ) لأن يكون غير متماثل بعد أول إضافة

ج 669: ( ج ) يتم نزع الماء من الكحول الناتج من اختزال الألدهيد ناتج هيدرة الإيثانين



5 مول 2 مول  
کم مول 1 مول

عدد المولات = 2.5 مول

احتراق تاام ( کمیه اکسیجین کیره )

لو الناتج 2 مول مائه ..... ياخذ 5 مول اكسيجين ( من معادله الاحتراق الاساسيه )

بقي 1 مول ياخذ 2.5 اكسيجين

ج 672: ج

ج673: أ ( ر ك ز ز ز ز ز ز قالك هنا في م و و و و و و واحد )



674: ب ، من وزن المعاءادله

:675



**X=2** ,,,, **عدد المولات = X-1**

676: أ، الجزء لازم يكون الكاين ( يعني 2 رابطه ثنائيه ) هيتكسرو مرتين ويدخل 4 Br

677


$$2 \xrightarrow{\quad} 5$$
$$1 \longrightarrow 2.5$$
$$C_2H_2 + \frac{3}{2}O_2$$

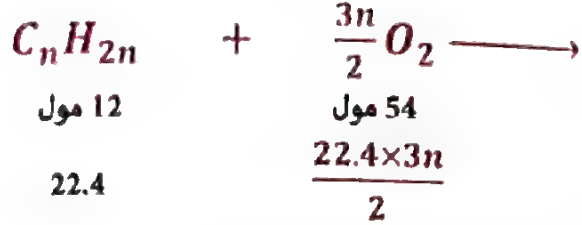
$$n = 2, m = 2, \quad \frac{n+m+1}{2} = \frac{2+2+1}{2} = \frac{5}{2} = 2.5$$

أ: 6 جزئ هيدروجين يعني 12 ذرة هيدروجين هو عايز الصيغة الجزيئية للهيدروكربون يبقى هجيبه قبل ما بيضيف حاجة

ج 6 ذرة هيدروجين یعنی  $3H_2$







ج705/ب

كل مول الكين يحتاج 1.5 مول أكسجين للاحتراق



$$82 \text{ جم} \longrightarrow 22.4 \text{ L}$$

$$1 \text{ جم} \longrightarrow ?? \text{ L}$$

$$\therefore 0.273 \text{ L}$$

ج706/د

ج707/أ

ج708/ج

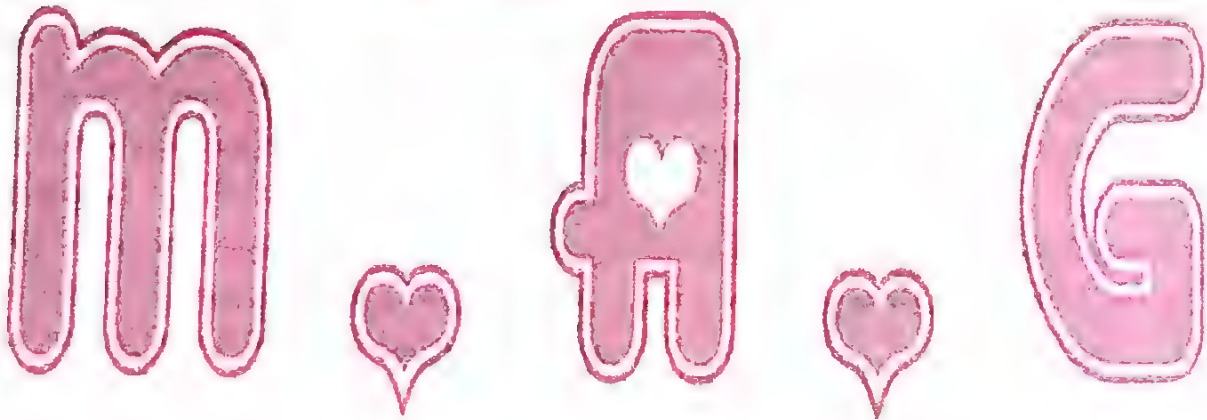
ج709/ج) بارا تحتل 1 , 4

ج710:د

ج711/ب) أكثر نشاط وأكثر قابلية للتفاعل

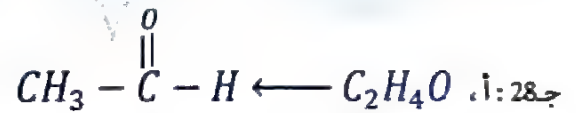
ج712:د

ج713/ب)  $CH_2 = CH_2$





- ج1: (ج) ،  
ج2: (ب) ،  
ج3: (د) ،  
ج4: (ج) ، طالما كلهم أحادي الهيدروكسيل يبقى الأكبر كتلة مولية أعلى في درجة الغليان يعني ديكانول < هكسانول < بنتانول < ميثانول  
ج5: (د) ، كل ما تزيد عدد مجموعات الهيدروكسيل بتزيد درجة الغليان يعني السوربيتول < الجليسرول < إيثيلين جليكول < إيثانول  
ج6: (د) ، كل ما تزيد عدد مجموعات الهيدروكسيل بتزيد درجة الغليان يعني السوربيتول أعلى من الجليسرول أعلى من الإيثيلين جليكول وطبيعي يكون أعلى من أحادي الهيدروكسيل وأحادي الهيدروكسيل بتزيد درجة غليانه بزيادة الكتلة المولية  
ج7: (د) ، الكحولات درجة غليانها أعلى من الأثيرات وأعلى من الألكانات  
ج8: (ج) ،  
ج9: (ب) ،  
ج10: (أ) ، تذوب في الماء لأنها تكون روابط هيدروجينية مع جزيئات الماء  
ج11: (د) ،  
ج12: (د) ، لأنه عديد الهيدروكسيل ومجموعات الهيدروكسيل بتكون روابط هيدروجينية بين جزيئات الكحول وبعضها وبزيادة عدد مجموعات الهيدروكسيل بتقرب بطريقة أقوى  
ج14: (ج) ، أنا بقدر احضر كحول إيثيلين من السكروز، ولما بعمل تكسير للمنتجات البترولية بيديني إيثين واعمله امأمة يدني كحول إيثيلي  
ج15: (د) ،  
ج16: (ب) ، لوجود روابط هيدروجينية بين جزيئات الكحول وبعضها  
ج17: (ب) ،  $2CH_3 - CH_2 - CH_2OH + 2Na \longrightarrow 2CH_3 - CH_2 - CH_2Na + H_2$  ، بروكسيد الصوديوم  
ج18: (ج) ، تفاعل استبدال لأن  $Na$  بتدخل مكان  $H$   
ج19: (د) ، لأن أصلا التفاعل ده ما يحصلش لأن الكحولات لا تتفاعل مع القواعد  
ج20: (د) ، التفاعل غير انعكاسي لأن الكحولات لا تتفاعل مع القواعد ومش بيتكون ملح إيثوكسيد الصوديوم وإيثوكسيد الصوديوم بيدوب في الماء  
ج21: (ج) ، بتطلع من الكحول  $OH^-$  كلها وتدخل مكانها ذرة الهاليد و ده كدة زي تفاعل الهاليد بيحل محل مجموعة الهيدروكسيل  
ج22: (أ) ، يحصل استبدال بين الكحول والحمض وال  $H$  بتطلع من الكحول وال  $OH$  من الحمض، الجزء السالب من الحمض يحل محل هيدروجين الكحول  
ج23: (د) ، مع الفلزات النشطة يحل الفلز محل الهيدروجين ويتصاعد غاز الهيدروجين  
ج24: د ، أ كان الكان طويل السلسلة عملته تكسير حراري حفزي عطاني الكين (بيوتين) + الكان C ، D لما حطله  $KOH$  عطاني كحول أولي E بيتفاعل عند 140 مع حمض الكبريتيك ويديني إيثر X ، يبقى B الكين هيقل البلمرة بالاضافة، وإيزوميرات الكحول E منها الإيثر اللي هو نفس X و C الكانات زي بعض ورم إن B بيوتين أما أجي اعمله امأمة في وجود حمض كبريتيك هيديني بيوتانول  
ج25: د ، لأنه كدة كحول ثانوي وأكسدة الكحول الثانوي بتدني كيتون  
ج26: ج ، هنزع ماء من الكحول هيديني الكين، هعمله هدرجة هيديني الكان، هعمل لالكان هلجنة هيجل استبدال وبعدين هاليد الألكيل  
ج27: ج ، هعمله تحلل قلوي هيديني كحول ثانوي، هنزع منه ماء هيديني الكين، هعمله هدرجة يدني الكان، والالكان لما اعمله هلجنة هيجل استبدال على الطرف اعمله تحلل مائي قلوي يدني كحول أولي



- ج28: أ ،  
ج29: ج ، مركب 2- ميثيل- 2- بروبانول ده أقل عدد ذرات كربون وثلاثي  
ج30: ج ، كحول الفانيل غير ثابت وفيه مجموعة  $OH$  واحدة، وناتج أكسدة الإيثانول و 2- بروبانول كان بيديني مركب غير ثابت فيه مجموعتين  $OH$  والإيثيلين جليكول ثابت وفيه مجموعتين  $OH$   
ج31: ج ، الجليسرول  $C_3H_5(OH)_3$   
ج32: د ، المجموعات الوظيفية هي المجموعات الفعالة  
ج33: د

ج: 35

ج: 36 أ. مجموعة الأمينو  $-NH_2$ 

ج: 37 أ. كلاهما مشتق هيدروكسيلي الهيدروكربونات وكلاهما به مجموعة هيدروكسيل

ج: 38 أ

ج: 39 أ

ج: 40 ب

ج: 41 ب.  $C_6H_8(OH)_6$  كحول عديد الهيدروكسيل

ج: 42 ب. في الكحولات الأولية ترتبط مجموعة الكاربينول بوحدة الكيل و 2 - هيدروجين

ج: 43 د

ج: 44 ب

ج: 45 ج. هو قال كاربينول وسكت ماقالش نوعها

ج: 46 ب

ج: 47 د. مجموعة الكاربينول مرتبطة ب 3 مجموعات الكيل ومفیش هيدروجين

ج: 48 ب. ذرة الكربون المرتبطة بالهيدروكسيل حولها 3 مجموعات ميثيل ومفیش هيدروجين

ج: 49 ب. مجموعة الكاربينول مرتبطة بمجموعتين ألكيل وذرة هيدروجين

ج: 50 د

ج: 51 ج

ج: 52 أ

ج: 53 ب  $CH_3 - CH_2 - CH(CH_3)_2$  حيث أن الكاربينول مرتبطة بمجموعتين ميثيل

ج: 54 أ

ج: 55 د. (أ، ج) كلاهما تسمية لنفس المركب أحدهما شائع كحول بروبيلي ثانوي والآخر أيوباك 2- بروبانول

ج: 56 د. 2- ميثيل- 2- بروبانول تسمية أيوباك

ج: 57 د

ج: 58 ج. تحلل مائي للمولاس (السكروز) يديني فركتوز وجلوكوز هاخذ الجلوكوز عمله تخمر كحولي في وجود انزيم الزعيز يدي إيثانول

ج: 59 أ. ناتجة عن التخمر الكحولي

ج: 60 أ. لأنه ألكين متماثل مكون من ذرتين كربون فقط

ج: 61 أ. كحول ثانوي تبعا لقاعدة ماركونيكوف فإن ذرة الهيدروجين تتجه لذرة الكربون التي عندها هيدروجين أعلى ومجموعة الهيدروكسيل

تروح لذرة الكربون التي عندها هيدروجين أقل

ج: 62 ج

ج: 63 ج

ج: 64 ج.  $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2 + HOH \longrightarrow CH_3CH_2CHOHCH_2$ 

ج: 65 أ

ج: 66 د.  $CH_3 - CH_2I + KOH \xrightarrow{\Delta} CH_3 - CH_2OH$ ج: 67 أ.  $CH_3 - CH_2 - CHCH_3 - CH_2Cl + KOH \longrightarrow CH_3 - CH_2 - CHCH_3 - CH_2OH$ ج: 68 ج.  $CH_3 - CH_2 - CCH_3Cl - CH_3 + KOH \longrightarrow CH_3CH_2CCH_3OH - CH_3$ 

ج: 69 ج. ينتج 2- بروبانول كحول ثانوي

ج: 70 د. (أ، ج) نفس المركب باختلاف التسمية: 2- برومو بروبان "أيوباك"، بروميد بروبييل ثانوي "شائع"

ج: 71 ب. عند إضافة بروميد الهيدروجين إلى البروبين ينتج 2- برومو بروبان وعند التحلل المائي القاعدي للمركب الناتج ينتج 2- بروبانول



ج73: أ. نظرا لكون نصف قطر أيون اليوديد فيسهل انفصاله  
ج74: ج. لأن ذرة الكربون المرتبطة بأيون الكلوريد مرتبطة بمجموعة ألكيل واحدة وذرتين هيدروجين  
ج75: د. طالما قال ثاني يعني عندي تفرع ميثيل على نفس ذرة الكربون التي عندها تفرع البروميد

$$\begin{array}{ccccccc} \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} \\ & & & & | & & | & & \\ & & & & \text{CH}_2 & & \text{Cl} & & \\ & & & & | & & & & \\ & & & & \text{CH}_2 & & & & \end{array}$$

ج100: ب ، اختزال الأستون (كيتون) ينتج كحول ثانوي  
ج101: ب ، عند اختزال الأستون (كيتون) ينتج كحول ثانوي لا يتأكسد  
ج102: ج ، يعطي كحول ثالثي والكحول الثالثي كحول ثانوي وأكسدة الكحول الثانوي تعطي كيتون  
ج103: د ، التحلل المائي لـ 2- برومو بيوتان يدي

ج 104: ج . انفرع مش على نفس الكربونة التي هروج لها مجموعة الهيدروكسيل وبالتالي هيدي كحول ثانوي وعند أكسدته هيدي كيتون  
ج 105: ج . كحول أولي لما احطاه عامل مؤكسد قوي هيتأكسد كلياً ويتحول لحمض كربوكسيلي

ج 106: أ

ج 107: أ

ج 108: ج . عند تفاعل الإيثانول مع حمض الكبريتيك عند 180 درجة يعطي إيثين، وعند 80 درجة يعطي كبريتات الإيثيل الهيدروجينية، وعند 140 درجة يعطي إثير ثنائي الميثيل

ج 109: ب

ج 110: ب

ج 111: ب ، لأنه يحتوي على المجموعة الفعالة  $R - O - R'$

ج 112: أ ، الجليسرول  $CH_2 - CH - CH_2$  عنده مجموعتين هيدروكسيل أولية والمجموعة الموجودة عند الكربونة رقم 2 ثانوية



ج 113: ج ، البنتان صيغته الجزيئية  $C_5H_{12}$  والسيكلو بنتان  $C_5H_{10}$

ج 114: ج ، إثير إيثيل ميثيل  $C_2H_5OCH_3$  ، 2-برويانول  $CH_3 - CHOH - CH_3$  ،

1-برويانول  $CH_3 - CH_2 - CH_2OH$

ج 115: د ، 2-ميثيل 2-برويانول  $CH_3 - \overset{\overset{CH_3}{|}}{C} - CH_2OH$  ، 2-بيوتانول  $CH_3 - CH_2 - CHOH - CH_3$

1-بيوتانول  $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2OH$  ، 2-ميثيل 1-برويانول  $CH_3 - \overset{\overset{CH_3}{|}}{C} - CH_2OH$

إثير ثنائي الإيثيل  $C_2H_5 - O - C_2H_5$  ، إثير بروبييل ميثيل  $C_3H_7 - O - CH_3$

إثير ميثيل بروبييل  $CH_3 - O - C_3H_7$

ج 116: د ، عند إضافة البروم المذاب في  $CCl_4$  إلى الإيثين يتكون 1,2-ثنائي برومو إيثان لما اعمل تحليل مائي هيتكون إيثيلين جليكول

ج 117: ج ، نحصل على ثلاثي نيترو جليسرول مادة متفجرة

ج 118: أ ، لأنه يحتوي على مجموعة الألدهيد

ج 119: ج ، لأنه يحتوي على مجموعة الكيتون

ج 120: ج

ج 121: د ، لأن مجموعة الكاربينول مرتبطة بثلاث ذرات هيدروجين

ج 122: د ،  $C_3H_8O$  من الكحولات

ج 123: د ، للمول من الجلوكوز يحتوي على (4× عدد أفوجادرو) من مجموعات الهيدروكسيل الثانوية 4  $(CHOH)_4$



ج 124: ب ، لأنه يجمعها قانون جزيئي عام

ج 125: د

ج 126: أ

ج 127: ب ، عدد المولات =  $\frac{15}{30} = 0.5$  مول

عدد الجزيئات = عدد المولات × عدد أفوجادرو

ج 128: ج

ج 129: ج

ج 130: ب ، لهما نفس الصيغة الجزيئية  $C_6H_{12}O_6$  ولكن الجلوكوز ألدهيد والفركتوز كيتون

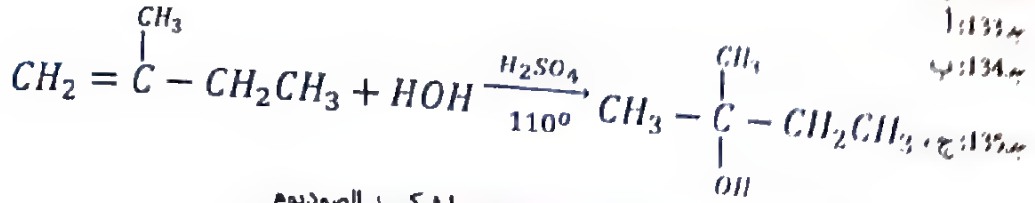


ج 131: ج. مغلغلان في المجموعة الجزئية: البناتان  $C_5H_{12}$ ، السيكلو بنتان  $C_5H_{10}$



ج 132: ج. مغلغلان

ج 133: ج. مغلغلان



ج 134: ج. مغلغلان

ج 136: ج. يتفاعل مع الفلزات النشطة مثل الصوديوم وينتج ايثوكسيد الصوديوم  
ج 137: ج. عند إضافة الماء إلى ايثوكسيد الصوديوم يتكون كحول وهيدروكسيد صوديوم وعند إضافة حمض الاسيتيك يتكون استر اسيتات الاثيل

ج 138: ج. مغلغلان

ج 139: ج. أكسدة الكحول تعطي حمض، نزع ماء من كحول يعطي الكين  
ج 140: ج. الكحول (G) لما يتأكسد هيدري حمض من نفس عدد ذرات الكربون ولما يتفاعل مع الحمض الناتج عن أكسدته هيدري استر طرفيه

ج 141: ج. مغلغلان

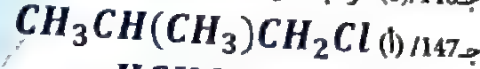
ج 142: ج. 2- نيترو فينول، 3- نيترو فينول، 4- نيترو فينول

ج 143: ج. حمض الكربوليك

ج 144: ج. الكحولات متعادلة التأثير ولكن الفينولات لها خاصية حامضية وبالتالي pH أقل من 7

ج 145: ج. مغلغلان

ج 146: ج. مركب عديد الهيدروكسيل



ج 147: ج. الفورمالدهيد  $HCHO$  ايزوميرزم

ج 148: ج. الفورمالدهيد  $HCHO$  ايزوميرزم

ج 149: ج. الديكان من الهيدروكربونات مفتوحة السلسلة والجلوكوز من المشتقات

ج 150: ج. مغلغلان

ج 151: ج. فينيل ميثانول (لأن المجموعة المتفرعة على حلقة البنزين ليس لها اسم منفرد)

ج 152: ج. بنشيل هاليد ونحط مكانه هيدروكسيد عشان كدة محتاجين 2- كلورو 2- ميثيل برويان

ج 153: ج. نزع البروم ويمسك مكانه هيدروكسيل ويكون عندنا (2- برويانول)

ج 154: ج. مغلغلان



ج 155: ج.  $-CHOH$  واحدة بس،  $(CHOH)$  يعني فيه ذرة واحدة H

ج 156: ج. مغلغلان

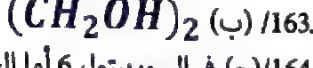
ج 157: ج. لأنه يحتوي على  $CH_2OH, CHOH$  مجموعات كحولية أولية وثانوية

ج 158: ج. لأن كل هيدروكسيل يتصل بمجموعة ميثيلين

ج 159: ج. مغلغلان

ج 160: ج. كحول ثلاثي الهيدروكسيل

ج 161: ج. المجموعة  $CHOH$  أي أن الكاربينول يتصل بـ 2 C



ج 162: ج. (أ) به المجموعة  $CHOH$  أي أن الكاربينول يتصل بـ 2 C

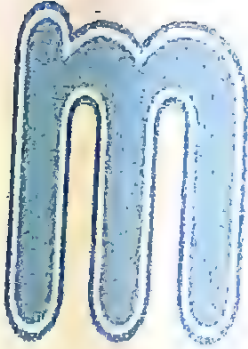
ج 163: ج. مغلغلان

ج 164: ج. في السوربيتول 6 أما الجليسرول 3

ج 165: ج. مغلغلان

ج 166: ج. المجموعة الكحولية  $COH$  ترتبط ذرة الكاربينول بثلاث ذرات كربون

ج 167: ج. لاستخدام انزيم الزيميز



ج168/ (ج) ينتج جلوكوز + فركتوز

ج169/ (د) للحصول على مركبين من الهالو طولوين احدهما اورثو أما الآخر بارا

ج170/ (ج) للحصول على اسيتالدهيد طرفي الكاربينول  
ج171/ (د)

ج172/ (ج) كلاهما لديه المجموعة الوظيفية مجموعة الهيدروكسيل  
ج173/ (ج)

ج174/ (أ)

ج175/ (د) لأنها المسؤولة عن تفاعلاته وخواصه الفيزيائية

ج176/ (د) لم تنتج ثاني أكسيد الكربون بالتالي لم يحدث التفاعل المتوقع أي أنها ليست سكرية  
ج177/ (د) لزيادة الكتلة المولية تزداد درجة الغليان

ج178/ (ج) حيث تم اضافة المواد السامة إليه التي تسبب الوفاة

ج179/ (ج) رقم المجموعة الوظيفية نفس رقم مجموعة الالكيل المتفرعة

ج180/ (د) الذي يتغير تركيبه لتكوين الاسيتالدهيد، غير مشبع لأن به رابطة ثنائية  
ج181/ (ب) كحول به 3 مجموعات وظيفية

ج182/ (ب) ينتج من اماهة الايثانين كحول فاينيل يتعدل إلى الدهيد  
ج183/ (ب) كحول أولي

ج184/ (ب) يأتي من المشتقات البترولية وهو كحول أولي أحادي الهيدروكسيل

ج185/ (ج) تتزامن الكحولات الأولية مع الاثيرات

ج186/ (د) يوديد الميثيلين اسم شائع لميثان تم استبدال ذرتين هيدروجين بذرتين يود كذلك يتم استبدالهما لمجموعتين هيدروكسيل لكنه يكون غير ثابت فيتم نزع جزئ ماء منه ويتحول إلى الفورمالدهيد  
ج187/ (د)

ج188/ (د) لعدم استخدامه كمشروب كحولي يؤدي إلى اعراض خطيرة في الجسم

ج189/ (د) لاستبدال البروم بالهيدروكسيد في مركب به الكاربينول متصل بذرتين كربون  
ج190/ (ب)

ج191/ (ب)  $H_2N - CO - NH_2$  به كربونة و3 مجموعات (2 امينو + 1 كربونيل)

ج192/ (د) تعتبر اليوريا أميد لاتصال مجموعة الأمين بمجموعة الكربونيل

ج193/ (ج) الاوكتان  $\xleftarrow{\text{تكسير}}$  الكين  $\xleftarrow{\text{هيدرة}}$  كحول

ج194/ (ب) تحليل مائي للسكروز ينتج جلوكوز وفركتوز أخذ الجلوكوز اعمله تخمر كحولي في وجود انزيم الزمير ينتج كحول

ج195/ (ب) حيث يسحب الماء الناتج من حيز التفاعل لتحويله إلى تفاعل تام

ج196/ (ج) تتأكسد مجموعة الهيدروكسيل حتى تصل لمجموعة الكربوكسيل

ج197/ (ج) لأنه كحول ثالثي به 3 ذرات كربون أي أنه تم استبدال 3 هيدروجينات بـ 3 مجموعات هيدروكسيل



ج200/ (ج) لا تتفاعل الكحولات مع هيدروكسيدات الفلزات لضعف الصفة الحمضية فيها  
ج201/ (أ)

ج202/ (د) لأنه إذا كان ثالثي لا يمكن اكسدته حيث تتم الاكسدة على ذرة الهيدروجين المتصلة بالكاربينول

ج203/ (د) ايثوكسيد الصوديوم من المركبات العضوية الأيونية

ج204/ (ج) هتتكسر الرابطة الثنائية بين الـ O والفينول ويدخل الـ H ويتكون مجموعة هيدروكسيل

ج205/ (د)

ج206/ (أ) لأن زوج الكترونات الرابطة يزاح ناحية الاكسجين مما يضعف الرابطة

ج207/ (ب) لتكون تفاعل في الاتجاه العكسي



ج 2108 (أ) كبريتا واربنتين الكربونيتين، معجوزان يحول الى واحدة بقى القسما اربعة فترات، بنافا ويحول الماء 17.4

ج 2109 (ب) يحل الماء محل هيدروجين الكحول  
ج 2110 (أ) سوام لزج ماء (HOH) من الصيغة  $C_6H_{11}OH$

ج 2111 (أ) أبسط الكين يبدأ من 2 - 11 حيث 11 هي عدد الكربونات  
ج 2112 (أ) لنظم لون العامل المؤكسد والناتج حمض الخليك ذو الرائحة المعبرة  
ج 2113 (أ)

ج 2114 (ب)  $R_1$  مثل الميثيل أما  $R_2$  مثل الأثيل فيتم الناتج اثير اثيل ميثيل بعد لزج الماء

ج 2115 (ج) عندما نحال ماليا ينتج هيدروكسيد الصوديوم (مادة قلوية) ويحول (مادة متعادلة)

ج 2116 (ب) لأن ثاين الماء أكبر بالتالي حامضيه أكبر

ج 2117 (ب) يستخدم الجايسرول في المرطبات

ج 2118 (ب) لأن الفركتوز يحتوي على مجموعة كربونيل أم الجاوكول به مجموعة الفورميل

ج 2119 (ب)

ج 2120 (ب)

ج 2121 (د) كلما زاد تركيبه كلما زادت الروابط الهيدروجينية كلما منع التجمد

ج 2122 (أ) ليكون له نفس الصيغة الجزيئية  $C_3H_6O$

ج 2123 (ب) لا يمكن اعتباره فينول لعدم اتصال الهيدروكسيل بالحلقة مباشرة

ج 2124 (أ)

ج 2125 (ب) لحدوث تغير لوني للعامل وخروج رائحة مميزة

ج 2126 (د) النيترو جليسول يمنع منه المتفجرات

ج 2127 (ج) لخروج ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء في الحالتين

ج 2128 (د)

ج 2129 (د) ، يتم استبدال الهيدروكسيل في (أ) أو الهيدروجين في (ب) بذرة كلور

ج 2130 (ج) يحل الصوديوم محل هيدروجين مجموعة الهيدروكسيل

ج 2131 (أ) كل مجموعة هيدروكسيل تتحول إلى كربوكسيل

ج 2132 (ج) لتكون كحول عديد الهيدروكسيل

ج 2133 (ب) الكان حلقي متصل بمجموعة هيدروكسيل

ج 2134 (د) لتحويل مجموعة الفورميل إلى هيدروكسيل

ج 2135 (د) جميعهم لديه 6 ذرات كربون

ج 2136 (ج) هتبدل مجموعة  $COONa$  بـ  $H$

ج 2137 (ب) لأنه يعتبر من الكحولات الحلقية

ج 2138 (ج) هذا التفاعل يعد من أنواع الكشف عن الرابطة الثنائية

ج 2139 (ب) حمض لتحول مجموعة الهيدروكسيل وغير مشبع لوجود رابطة باي

ج 2140 (ج) مجموعة اثرية + مجموعة فورميل + هيدروكسيل

ج 2141 (ج)

ج 2142 (د) تتكسر الرابطة الثنائية ويتم اضافة ذرتين البروم لجزيئ الكحول

ج 2143 (ج) الصيغة الجزيئية له  $C_7H_6O_4$  (بعد الاكسدة) نزه 2 هيدروجين، (قبل الاكسدة)  $C_7H_8O_4$

ج 2144 (ب) لأنه ملح قاعدي يتكون من شق قاعدي قوي وهو الصوديوم وشق حامضي ضعيف وهو الكوكسيد

ج 2145 (د) ينتج الاستر بنزع جزيئ ماء (18 جم) ∴ كتلة الناتج = 60 جم (كتلة استر فورمات الميثيل)

ج 2146 (ج) الايثانول = 46 جم ،  $COOH$  = 45 جم

بنزع ماء يتم انتاج الاستر

$M = 116 - (46 + 45 + 18) = 43$  جم (كتلة البروبيل)

ج 2147 (ب)

- ج248/ (ب) يحل الفلز محل هيدروجين الهيدروكسيل  
ج249/ (د) يعمل اضافة بالهيدروجين لـ 3 روابط الثنائية الموجودين في البنزين هيتحول لسيكلو هكسان مع وجود مجموعة الهيدروكسيل  
يبقى سيكلو هكسانول  
ج250/ (د) لأنه يكون محلول قاعدي لوجود شق الصوديوم فيه  
ج251/ (ج)  
ج252/ (ب) لأن الهيدروكسيل مجموعة موجهة لأورثو وبارا فينتج خليط من اوروثو وبارا سلفونيك فينول  
ج253/ (ج)  $C_6H_5OC_6H_5$   
ج254/ (ج)  
ج255/ (ب) يحل الصوديوم محل هيدروجين مجموعة الهيدروكسيل  
ج256/ (د) ثيوسيانات الحديدك (أحمر دموي) / تفاعل الفينول ينتج لون بنفسجي / هيدروكسيد حديد III بني محمر  
ج257/ (أ) يتكون راسب أبيض عند الكشف عن الفينول باستخدام ماء البروم  
ج258/ (د) لتحول الهيدروكسيل إلى مجموعة كلارينول  
ج259/ (د) (A) اروماتي، (B) اليقاتي  
ج260/ (أ) عند اضافة خارصين ينتزع ذرة أكسجين من المركب  
ج261/ (د) صيغة الناتج  $C_6H_5OH$  هي نفسها صيغة الفينول  
ج262/ (ج) لانتزاع  $COONa$  منها  
ج263/ (ج)  
ج264/ (ج) يتكون راسب ابيض  
ج265/ (ب) لأن الفينول يتفاعل مع الفلزات النشطة أو هيدروكسيدات أي أنه أعلى حامضية يبقى أقل قاعدية  
ج266: أ ، حمض الأسيتيك  
ج267: ب ، الاحماض الكربوكسيلية يجمعها قانون جزئي عام بحيث يزيد كل مركب عن الذي يسبقه بمجموعة ميثيلين  
ج268: أ  
ج269: ب ، سمي الفينول بحمض الكربوليك وذلك لأن الحامضية مرتفعة يتفاعل مع الفلزات النشطة ويحل محل الهيدروجين ويتفاعل مع القواعد أيضا  
ج270: د ، الكربوليك هو الفينول والمجموعة الفعالة هي مجموعة الهيدروكسيل  
ج271: ج ، البيروجالول هو حلقة بنزين بها ثلاث مجموعات هيدروكسيل  
ج272: ب ، الكاتيكول من المركبات الهيدروكسيلية الاروماتية ثنائية الهيدروكسيل  
ج273: ج ، البيروجالول من المركبات الهيدروكسيلية الاروماتية ثلاثية الهيدروكسيل  
ج274: د  
ج275: ب ، التحلل المائي القاعدي للكلورو بنزين تحل مجموعة الهيدروكسيل محل الكلوريد ويتكون كحول و  $HCl$   
ج276: د ، عند تفاعل البنزين مع الكلور في وجود  $FeCl_3$  يتكون كلورو بنزين عند التحلل المائي للناتج يتكون الفينول وهو حمض الكربوليك  
ج277: د  
ج278: د ، لا يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع الفينول وذلك لقوة الرابطة بين الاكسجين وذرة كربون حلقة البنزين  
ج279: د ، لا يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع الفينول وذلك لقوة الرابطة بين الاكسجين وذرة كربون حلقة البنزين  
ج280: ب ، عند نيترة الفينول يتكون 6,4,2- ثلاثي نيترو فينول وهو حمض البكريك  
ج281: أ  
ج282: ج ، التحلل المائي للكلورو بنزين يعطي فينول وعند نيترة الفينول بخليط النيترة يعطي 6,4,2- ثلاثي نيترو فينول ( حمض البكريك)  
ج283: ب ، عند نيترة الطولين يعطي T.N.T مادة متفجرة هو قال هيدروكربون مش مشتق للهيدروكربون  
ج284: أ ، ينتج البكالييت من تكاثف جزئين من الفينول مع جزئ الفورمالدهيد في وسط حامضي أو قاعدي وخروج جزئ ماء  
ج285: ب ، يتفاعل مع الفينول بالتكاثف مع الفورمالدهيد في وسط حامضي أو قاعدي وينتج بوليمر شبكي صلب وهو البكالييت  
ج286: ب ، بلمرة تكاثف تنتج من تفاعل مونومرين مختلفين وخروج جزئ صغير وهو الماء  
ج287: ب ،



- ج288: ب  
ج289: ب  
ج290: د ، الكحولات مش بتتفاعل مع القواعد لأن الحامضية بتاعت الكحولات ضعيفة ولكن الفينولات بتتفاعل لأنها أكثر حامضية وذلك  
لسهولة انفصال الهيدروجين من مجموعة الهيدروكسيل  
ج291: د ، المجموعة الفعالة في حمض البكريك هي مجموعة الهيدروكسيل  
ج292: ب ، الفينول تختلف بعض خواصه الكيميائية (تفاعلاته الكيميائية) عن الكحولات  
ج293: ج ،

$$\text{ج294: ب ، الصيغة الجزيئية للفورمالدهيد } CH_2O \text{ ، عدد المولات} = \frac{60}{12+16+2} = 2 \text{ مول}$$

- عدد الجزيئات = عدد المولات  $\times$  عدد أفوجادرو  $\times 2$  = عدد أفوجادرو يعني ضعف عدد أفوجادرو  
ج295: ج ، فينوكسيد البوتاسيوم ملح قاعدي يزرق ورقة عباد الشمس والكحول الإيثيلي متعادل التأثير على عباد الشمس  
ج296: د ، الكاتيكول مشتق هيدروكسيلي للهيدروكربونات الأروماتية (البنزين)  
ج297: د ، لأن حلقة البنزين في الفينول تزيد من طول الرابطة بين (O - H) فتضعفها فيسهل انفصال  $H^+$  بسهولة  
ج298: د

- ج299: د ، البكاليت كان بيتكون نتيجة عملية بلمرة بالتكاثف مع فقد جزئ ماء  
ج300: د ، المجموعة الفعالة في الأحماض الكربوكسيلية هي مجموعة الكربوكسيل  $COOH$   
ج301: ب

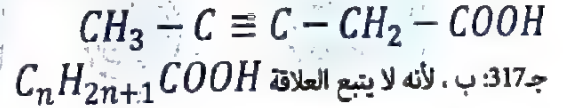
- ج302: ب ، حمض الفورميك أو حمض ميثانويك  
ج303: ج ، الإيثانويك لأنه من الأحماض الكربوكسيلية  
ج304: ج ، الفينول أكثر حامضية من الكحول  
ج305: ب

- ج306: ج ، 3 ذرات كربون بروبي + حمض يعني هينتهي بالمقطع "ويك"  
ج307: د ، ثنائي القاعدية يعني عنده مجموعتين كربوكسيل  
ج308: ج ، أروماتي ثنائي القاعدية يعني أروماتي عنده مجموعتين كربوكسيل  
ج309: ب ،  $CH_3COOH$

- ج310: د ، لأن لديه مجموعة ال-OH التي تتأثر بكلوريد حديد III وتعطي لون بنفسجي  
ج311: ج ، من الكحولات لأن به مجموعة هيدروكسيل ، من الأحماض لأنه يحتوي على مجموعة كربوكسيل  
ج312: د

- ج314: أ ،  $C_3H_7COOH$  حمض البيوتانويك ، الأحماض الليفاتية هي أحماض دهنية

- ج315: د ، حمض مشبع يتبع الصيغة  $C_nH_{2n+1}COOH$   
ج316: د ، حمض دهني به مجموعة هيدروكسيل غير مشبع يعني بين ذرات الكربون 2 رابطة باي الضعيفة سهلة الكسر (رابطة ثلاثية)



- ج317: ب ، لأنه لا يتبع العلاقة  $C_nH_{2n+1}COOH$   
ج318: ج ، لأن فرق عدد ذرات الهيدروجين عن المركب المشبع  $C_{17}H_{35}COOH$  4 ذرات  
ج319: أ ، هدرجة يعني هنزود هيدروجين

- ج320: د ، الأفراد من 5 إلى 10 سوائل زيتية القوام

- ج321: ج ، جزئ الكحول يقدر يعمل رابطة هيدروجينية واحدة لكن جزئ الحمض يقدر يعمل رابطتين هيدروجينيتين  
ج322: ج ، الحمض يعمل رابطة رابطتين هيدروجينيتين والكحول يعمل رابطة واحدة وكلما زادت عدد الروابط الهيدروجينية كلما زادت  
درجة الغليان والاثنين أعلى من الاثنان

- ج323: أ ، كلما زاد عدد مجموعات الهيدروكسيل كلما زادت درجة الغليان لزيادة عدد الروابط الهيدروجينية وأيضا في حالة الحمض يعمل  
رابطتين هيدروجينيتين لكن الكحول يعمل رابطة واحدة

- ج324: أ ، الكحول الأيزوبوتيولي كحول أولي لما يحصله أكسدة تامة يدي 2- ميثيل بروبانونيك

[illegible]

200 C<sup>0</sup>

[illegible][illegible]

(1899) (1900) (1901) (1902) (1903) (1904) (1905) (1906) (1907) (1908) (1909) (1910) (1911) (1912) (1913) (1914) (1915) (1916) (1917) (1918) (1919) (1920) (1921) (1922) (1923) (1924) (1925) (1926) (1927) (1928) (1929) (1930) (1931) (1932) (1933) (1934) (1935) (1936) (1937) (1938) (1939) (1940) (1941) (1942) (1943) (1944) (1945) (1946) (1947) (1948) (1949) (1950) (1951) (1952) (1953) (1954) (1955) (1956) (1957) (1958) (1959) (1960) (1961) (1962) (1963) (1964) (1965) (1966) (1967) (1968) (1969) (1970) (1971) (1972) (1973) (1974) (1975) (1976) (1977) (1978) (1979) (1980) (1981) (1982) (1983) (1984) (1985) (1986) (1987) (1988) (1989) (1990) (1991) (1992) (1993) (1994) (1995) (1996) (1997) (1998) (1999) (2000) (2001) (2002) (2003) (2004) (2005) (2006) (2007) (2008) (2009) (2010) (2011) (2012) (2013) (2014) (2015) (2016) (2017) (2018) (2019) (2020) (2021) (2022) (2023) (2024) (2025) (2026) (2027) (2028) (2029) (2030) (2031) (2032) (2033) (2034) (2035) (2036) (2037) (2038) (2039) (2040) (2041) (2042) (2043) (2044) (2045) (2046) (2047) (2048) (2049) (2050) (2051) (2052) (2053) (2054) (2055) (2056) (2057) (2058) (2059) (2060) (2061) (2062) (2063) (2064) (2065) (2066) (2067) (2068) (2069) (2070) (2071) (2072) (2073) (2074) (2075) (2076) (2077) (2078) (2079) (2080) (2081) (2082) (2083) (2084) (2085) (2086) (2087) (2088) (2089) (2090) (2091) (2092) (2093) (2094) (2095) (2096) (2097) (2098) (2099) (2100) (2101) (2102) (2103) (2104) (2105) (2106) (2107) (2108) (2109) (2110) (2111) (2112) (2113) (2114) (2115) (2116) (2117) (2118) (2119) (2120) (2121) (2122) (2123) (2124) (2125) (2126) (2127) (2128) (2129) (2130) (2131) (2132) (2133) (2134) (2135) (2136) (2137) (2138) (2139) (2140) (2141) (2142) (2143) (2144) (2145) (2146) (2147) (2148) (2149) (2150) (2151) (2152) (2153) (2154) (2155) (2156) (2157) (2158) (2159) (2160) (2161) (2162) (2163) (2164) (2165) (2166) (2167) (2168) (2169) (2170) (2171) (2172) (2173) (2174) (2175) (2176) (2177) (2178) (2179) (2180) (2181) (2182) (2183) (2184) (2185) (2186) (2187) (2188) (2189) (2190) (2191) (2192) (2193) (2194) (2195) (2196) (2197) (2198) (2199) (2200) (2201) (2202) (2203) (2204) (2205) (2206) (2207) (2208) (2209) (2210) (2211) (2212) (2213) (2214) (2215) (2216) (2217) (2218) (2219) (2220) (2221) (2222) (2223) (2224) (2225) (2226) (2227) (2228) (2229) (2230) (2231) (2232) (2233) (2234) (2235) (2236) (2237) (2238) (2239) (2240) (2241) (2242) (2243) (2244) (2245) (2246) (2247) (2248) (2249) (2250) (2251) (2252) (2253) (2254) (2255) (2256) (2257) (2258) (2259) (2260) (2261) (2262) (2263) (2264) (2265) (2266) (2267) (2268) (2269) (2270) (2271) (2272) (2273) (2274) (2275) (2276) (2277) (2278) (2279) (2280) (2281) (2282) (2283) (2284) (2285) (2286) (2287) (2288) (2289) (2290) (2291) (2292) (2293) (2294) (2295) (2296) (2297) (2298) (2299) (2300) (2301) (2302) (2303) (2304) (2305) (2306) (2307) (2308) (2309) (2310) (2311) (2312) (2313) (2314) (2315) (2316) (2317) (2318) (2319) (2320) (2321) (2322) (2323) (2324) (2325) (2326) (2327) (2328) (2329) (2330) (2331) (2332) (2333) (2334) (2335) (2336) (2337) (2338) (2339) (2340) (2341) (2342) (2343) (2344) (2345) (2346) (2347) (2348) (2349) (2350) (2351) (2352) (2353) (2354) (2355) (2356) (2357) (2358) (2359) (2360) (2361) (2362) (2363) (2364) (2365) (2366) (2367) (2368) (2369) (2370) (2371) (2372) (2373) (2374) (2375) (2376) (2377) (2378) (2379) (2380) (2381) (2382) (2383) (2384) (2385) (2386) (2387) (2388) (2389) (2390) (2391) (2392) (2393) (2394) (2395) (2396) (2397) (2398) (2399) (2400) (2401) (2402) (2403) (2404) (2405) (2406) (2407) (2408) (2409) (2410) (2411) (2412) (2413) (2414) (2415) (2416) (2417) (2418) (2419) (2420) (2421) (2422) (2423) (2424) (2425) (2426) (2427) (2428) (2429) (2430) (2431) (2432) (2433) (2434) (2435) (2436) (2437) (2438) (2439) (2440) (2441) (2442) (2443) (2444) (2445) (2446) (2447) (2448) (2449) (2450) (2451) (2452) (2453) (2454) (2455) (2456) (2457) (2458) (2459) (2460) (2461) (2462) (2463) (2464) (2465) (2466) (2467) (2468) (2469) (2470) (2471) (2472) (2473) (2474) (2475) (2476) (2477) (2478) (2479) (2480) (2481) (2482) (2483) (2484) (2485) (2486) (2487) (2488) (2489) (2490) (2491) (2492) (2493) (2494) (2495) (2496) (2497) (2498) (2499) (2500) (2501) (2502) (2503) (2504) (2505) (2506) (2507) (2508) (2509) (2510) (2511) (2512) (2513) (2514) (2515) (2516) (2517) (2518) (2519) (2520) (2521) (2522) (2523) (2524) (2525) (2526) (2527) (2528) (2529) (2530) (2531) (2532) (2533) (2534) (2535) (2536) (2537) (2538) (2539) (2540) (2541) (2542) (2543) (2544) (2545) (2546) (2547) (2548) (2549) (2550) (2551) (2552) (2553) (2554) (2555) (2556) (2557) (2558) (2559) (2560) (2561) (2562) (2563) (2564) (2565) (2566) (2567) (2568) (2569) (2570) (2571) (2572) (2573) (2574) (2575) (2576) (2577) (2578) (2579) (2580) (25

١٧٧٠ هـ. في سنة ١٢٠٠ قمرية (سنة ١٨٠٠ ميلادية) إلى ولاية ماليزيا

منه في سنة ١٢٨٠ هـ من قبل الشيخ الفقيه الميرزا محمد باقر الخراساني

١٩٩٨ م. في مدينة الرياض، المملكة العربية السعودية، في يوم الاثنين ١٢ من شهر ربيع الثاني ١٤٢٠ هـ.

Island of Agatilla, July 1890

1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 26

$$\text{CH}_2 = \text{CHOH} - \text{COOH}$$

به ۱۹۸۱ سال ۲۰۰۲ خورشیدی بر روی این دیوار کتیبه ای نصب شد

142. ۱۰۰۰ ریال به حساب آقایان محمد علی و محمد حسن

[illegible]

ج ١٩٩٩، الإيثانول، مركبات الألكين، مجموعة الهيدروكسول، وتعني الرابطة التي بين  $C - OH$  التي هي هيدروكسول

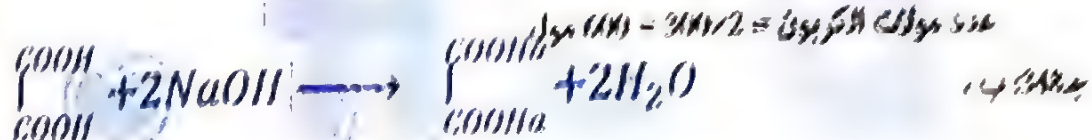
بسم الله الرحمن الرحيم



1 mol                      2 mol

July 30th

عدد مولات الكربون =  $3M/2 = 1M$  مول



M<sub>a</sub>V<sub>a</sub>      M<sub>b</sub>V<sub>b</sub>

$$\frac{n_a}{M_a \cdot 25} = \frac{n_b}{2.5 \cdot 15}$$

فقرص العنق  $= \frac{1 \times 2.5 \times 1\%}{2.5\%} = 0.75$  مول

جد 249: الصيغة الجزيئية للمركب  $C_{12}H_{22}O_{11}$

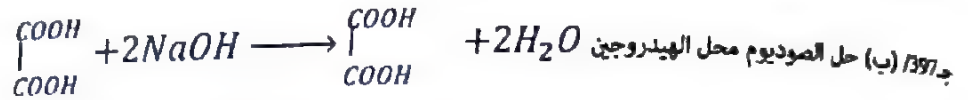
3354

جدا؟ و، بعض ابرو ايدلنوك (بعض ابرو ايدلنوك)



- ج352: ج  
ج353: (أ) الأحماض الأروماتية أكثر حمضية من الأليفاتية وأكثر من الفينولات والكحولات  
ج354: (ج) الجزء الخاص بالـ OH المرتبط بحلقة البنزين هو المسؤول عن اللون (زيه زي الفينول)  
ج355: (ج) لأن بها OH يمكن أكسدتها  
ج356: (ج) لاتصاله بـ 3 ذرات كربون  
ج357: (أ)  
ج358: (د)  
ج359: (ج) بنجيب منه ملح ويعدين نعمله تفطير جاف نجيب الالكان المقابل  
ج360: (ب)  $R - COOH$  بحيث  $C_{15}H_{31} = R$   
ج361: (أ)  
ج362: (د)  
ج363: (د)  
ج364: (أ) درجة غليان الأسيتيك  $118^\circ C$ ، الماء  $100^\circ C$ ، الإيثانول  $78.5^\circ C$   
ج365: (ج)  
ج366: (أ) لاحتواؤه على مجموعة هيدروكسيل القابلة للأكسدة  
ج367: (ب)  
ج368: (ب) حيث الحمض يقوم بعمل رابطتين هيدروجينيتين لكن الكحول يعمل رابطة هيدروجينية واحدة  
ج369: (د)  
ج370: (ب)  
ج371: (د) يمتلك اللاكتيك مجموعة هيدروكسيل + مجموعة كربوكسيل + 3 كربونات  
ج372: (أ)  
ج373: (أ) المركب حامضي فتزداد قيمة الأس الهيدروكسيلي  
ج374: (ب) به مجموعة كربوكسيل  
ج375: (أ) هذا التفاعل يتم من خلال هيدروجين مجموعة الهيدروكسيل يعني بتكسير الرابطة بين  $(C - OH)$   
ج376: (ب) لأن الحمض يشارك بجزئ هيدروكسيل  
ج377: (ب)  
ج378: (ج)  
ج379: (ج)  
ج380: (أ) تقطير جاف لبنزوات الصوديوم يعطي البنزين  
ج381: (ب) الحمض الأروماتي أكثر حامضية من الأليفاتي، والأعلى  $K_a$  سيكون أعلى حامضية  
ج382: (أ) لمنع غو القطريات يتم استخدام حمض البنزويك  
ج383: (ج) تتأكسد  $(CH_2OH)$  وتتحول إلى  $-COOH$   
ج384: (أ)  $(-CHO)$  تتأسد إلى  $(COOH)$   
ج385: (د)  $(C_6H_5)CH_2COOH$  تم استبدال هيدروجين من الألكيل بمجموعة الفينيل  
ج386: (ب) نستخدم  $HCl$  جاف، ومينفعش كبريتيك لأن حلقة البنزين قد تتفاعل بالاستبدال مع حمض الكبريتيك وتتكون مركبات السلفونيك  
ج387: (ج) نفس الصيغة الجزيئية اختلاف التركيب (حمض البروبانويك  $C_2H_5COOH$ )  
ج388: (ب)  $HCOOR$   
ج389: (د)  $HCOOH$  حمض الفورميك لا يوجد به أي مجموعة الكيل  
ج390: (د) لأن الكربون المتصلة بمجموعة  $(-OH)$  مش متصلة بـ H يبقى مش يحصلها أكسدة

- ج439 (د) يحتوي على مجموعة أمين  
ج439 (د) هيدروكربون برافيني يعني الكان، والالكانات ويتم تحضيرها من التقطير الجاف  
ج439 (د) الأحماض الدهنية هي الأحماض الليفاتية  
ج439 (ج) لأنه حمض ثلاثي القاعدية (فيه 3 مجموعات هيدروكسيل)  
ج439 (أ) الأحماض الأروماتية أقل ذوبانية في الماء من الأحماض الليفاتية  
ج439 (ج) حمض الأكساليك يكون أكسالات الحديد التي تنتج عند تسخينها معزل أكسيد حديد II + (أول + ثاني) أكسيد الكربون



ج439 (د) حمض البنزويك  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$  ، النسبة =  $\frac{100 \times 7 \times 12}{7 \times 12 + 6 + 2 \times 16} = \frac{100 \times \text{كتلة الكربون}}{\text{كتلة المركب}} = \frac{100 \times \text{كتلة الكربون}}{\text{كتلة المركب}} = 68.85\%$

ج439 (د) عدد المولات =  $\frac{\text{كتلة}}{\text{كتلة مول}} = \frac{300}{60} = 5$  مول

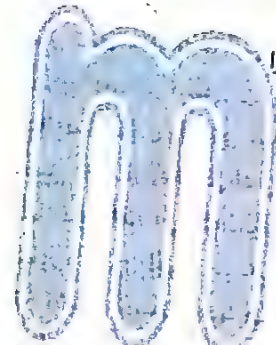
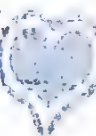
عدد الجزيئات = عدد المولات  $\times$  عدد أفوجادرو =  $5 \times 6.02 \times 10^{23} = 3.01 \times 10^{24}$  جزيئ

- ج440 (أ) الأحماض العضوية ضعيفة التآين في الماء  
ج440 (أ) لأن فيه الصوديوم مشتق من قاعدة قوية  
ج440 (ج) حمض ضعيف + قاعدة ضعيفة  
ج440 (د)  
ج440 (ب)  
ج440: ج ، عند إضافة ملح فورمات الصوديوم ملح قاعدي إلى الحمض  $\therefore$  تزداد قيمة pH  
ج440: أ ، عند إضافة ملح قاعدي إلى حمض ضعيف تزداد القاعدية وبالتالي تزداد pH  
ج440: ب ، كل لما بتزداد قوة الحمض بتقل pH يعني حمض البنزويك أعلى حامضية يعني أقل pH تبعده حمض الأسيتيك، والفينول (حمض الكربوليك) أعلى حامضية من الكحول (إيثانول)  
ج440: أ ، السترك ثلاثي القاعدية، ويعدده الفيثاليك ثنائي القاعدية ويعدده البيوتريك أحادي القاعدية  
ج440: أ ، زيتها زي أي مركب عضوي يذوب في المذيبات العضوية اللي منها الاثرات  
ج440: د ، لأنها بسبب وجود مجموعة  $\text{COOH}$  — بتقدر تكون روابط هيدروجينية مع جزيئات الماء  
ج441: د  
ج442: د ، بيديني ملح استات ماغنسيوم وغاز هيدروجين لأن الماغنسيوم بيحل محل هيدروجين مجموعة الكربوكسيل  
ج443: د ، لأنها غير قابلة للأكسدة

- ج444: ب ، لأن الأكسدة التامة هتديني حمض البنتانويك والصيغة العامة للأحماض الليفاتية  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$   
ج445: ب ، كشف الحامضية للأحماض الكربوكسيلية كان بيتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون عند التفاعل مع كربونات أو بيكربونات الصوديوم  
ج446: أ ، الغاز اللي بيتصاعد ويشتعل بفرقة هو غاز الهيدروجين، وعشان يتصاعد غاز الهيدروجين يبقى عايزين فلز نشط يسبق الهيدروجين

- ج447: ج ، هعمل للبنزين الكلة هيديني طولوين، اعمله هلجنة هيديني اورثو وبارا كلورو طولوين، هعمل أكسدة هيديني اورثو وبارا كلورو حمض بنزويك وبعدين لما اعمل تحلل مائي قلوي للكلورو هتبقى هيدروكسيل  
ج448: ج ، الأحماض الليفاتية أكثر تطاير وأكثر ذوبان من الأحماض الأروماتية  
ج449: د ، بنجيب منه حمض بنزويك اللي بنستغلمه في حفظ المواد الغذائية  
ج449: أ ، لأن الفينول بينصهر عند 43 درجة مئوية

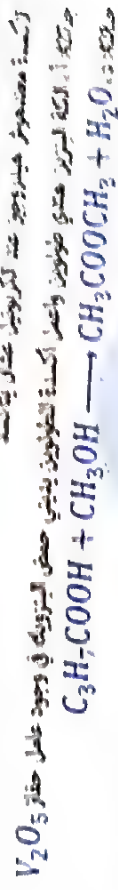
ج449: د ، الأحماض لأن عنده مجموعة الكربوكسيل، والأمينات لأن عنده مجموعة الأمينو  
ج449: د ، النسبة المئوية للكربون =  $\frac{100 \times \text{كتلة الكربون}}{\text{كتلة المركب الكلية}} = \frac{100 \times (2 \times 12)}{(2 \times 12) + (4 \times 16) + (2 \times 1)} = \frac{100 \times 24}{90} = 26.67\%$





حجم الحمض =  $46 \times 0.1 \times 2.92 = 13.46$  (مل) ، الكتلة الجولية =  $46 \times 2 = 92$  جم/مول  
حجم الحمض =  $46 \times 0.1 \times 2.92 = 13.46$  (مل) ، الكتلة الجولية =  $46 \times 2 = 92$  جم/مول

حبيكة ب. لا يكون لاشوب في الماء ومن الحبيبات والرسوب  
حبيكة ب. الحبيبات والرسوب تتفاعل مع الفلزات الثقيلة  
حبيكة ب. يتفاعل مع المذيبات لأن الصوديوم يملأ حبيبات الحديد ويتكون أسيان الصوديوم. ويتركز على اليوم ماء اليوم لأن المركب به  
حبيكة ب. يتفاعل مع المذيبات لأن الصوديوم يملأ حبيبات الحديد ويتكون أسيان الصوديوم. ويتركز على اليوم ماء اليوم لأن المركب به  
حبيكة ب. يتفاعل مع المذيبات لأن الصوديوم يملأ حبيبات الحديد ويتكون أسيان الصوديوم. ويتركز على اليوم ماء اليوم لأن المركب به



جوابك: لا، هذا هو السبب الذي يجعله غير مكتمل. اني ارجو ان يكون القبول في بعض الجامعات وكتالي ينشر و  $FeCl_3$

وذكر في هذا الكتاب

جاءت في كتابها : مسائل الكحول مع القربان الشبهة ولا يتناول مع القربان

2422

RCOOR'  $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$  RCOOH + R'OH

RCOOR' ملحوظة: لا تترك

المجموعة الوظيفية لها هي  $-NH_2$  ومجموعة الأمينو

2-157

مجموعه: ۲، کجول + حصص البقاعی نو از روستای بصلی احمد + ده

المجموعة الهيدروكسيلية:  $-COOH$  (حمض) + المجموعة النيتروجينية:  $-CONH_2$  (أميد)



مکتبہ اسلامیہ



فيموت فموت

مؤيد، لستو شمل يمينا، بحث القوي فيها السيوتيل ليزو

ب. ٤٤٣. في الاصل لا يكون في روابط هيدروجينية بين جزيئات المصغص تعمل على رفع درجة التخلل.

٤٧٤ ب. ليتونيك يعمل والمكين هيدروجيني بين العنصرين المتكامل يعمل والذرة هيدروجينية واحدة بين العنصرين ولتكون الاش

يشرب ويخطئ عيشة ومجنونة (العمى) أعلى في درجة الغليان من الكحول أعلى من (الاست)

منه إضافة إلى أن يكون لصوديوم يطرأ على كحول إيثيلي وعيدروكسيد صوديوم وعند إضافة حمض الكبريتيك إلى

کتاب غیر لفظی الکترونیک لیسٹ عورتوں (علاج) وراثہ

الاشارة الى ان بعض المنتجات التي كانت تسمى "المنتجات" هي في الواقع منتجات من الذهب والفضة.

الحكمة الأولى: نسي حصو اميتك، ولا تخترلك بشي كحول.

تطبيقات الحرة في بيئة لينكس

حفظ + كحول + لحو + ماء

—

الحقول ————— حوض + حقل



عنه

ب. الحقوق المتعلقة بالقرابة



ج451: ج ، جاية من أميد الحمض  
ج455: ج ، ده تحلل نشادري أو بالأمونيا  
ج456: ب ، ده تحلل نشادري لآستر ينتج عنه أميد الحمض وكحول  
ج457: ج ، ده تحلل نشادري لآستر ينتج عنه أميد الحمض وكحول  
ج458: أ ، بنزوات الميثيل

ج459: ج ،  
ج460: ب ، الاحماض بتتفاعل مع الكربونات والبيكربونات ويتصاعد غاز  $CO_2$  الذي يعكر ماء الجير الزاقي لكن الأستر مش هيتفاعل  
ج461: أ ،

ج462: د ، كل جزئ (دهن أو زيت) يتكون من تفاعل جزئ واحد جليسرين (جليسرول) وكحول ثلاثي الهيدروكسيل مع ثلاثة جزيئات من  
الاحماض الدهنية المتشابهة أو المختلفة

ج463: ب ، كل جزئ جليسرين يتفاعل مع ثلاثة جزيئات من الاحماض الدهنية  
ج464: ب ،

ج465: ج ، التحلل المائي للزيت أو الدهن في وجود قلوي مثل  $NaOH$  و  $KOH$  لتحويله إلى صابون وجليسرول  
ج466: ب ، سائل الصابون قاعدي التأثير لأنه مكون من شق حامضي ضعيف وشق قاعدي قوي (الصوديوم أو البوتاسيوم) وبالتالي يكون

الميليل البرتقالي باللون الأصفر  
ج467: أ ، ايثانات الايثيل  $CH_3COOC_2H_5$  صيغته الجزيئية  $C_4H_8O_2$  لكن الصيغة الجزيئية للمركب (ل)  $C_4H_8(OH)_2$

ج468: ج ، كلاهما  $C_2H_4O_2$   
ج469: ج ، كلاهما نفس الصيغة الجزيئية

ج470: ج ،  
ج471: د ، الألاهيد  $RCHO$  ، الاثير  $ROR$  ، الأستر  $RCOOR$

ج472: د ،  
ج473: ب ،

ج474: ب ،  
ج475: ج ، الاثيرين (استيل حمض السلسليك)  
ج476: ب ، ينتج الاثيرين من تفاعل حمض السلسليك مع حمض الايتيك

ج477: ج ،  
ج478: أ ، اضافة مجموعة الاستيل إلى الاثيرين تقلل حموضته والحموضة لما يتقل معناها إن pH يتزايد

ج479: ج ،  
ج480: د ، لأن حمض الايتيك حامضي التأثير على عباد الشمس

ج481: ج ، كحول وحمض وأستر  
ج482: ج ، لأن الاسترات تتميز بروائحها الذكية

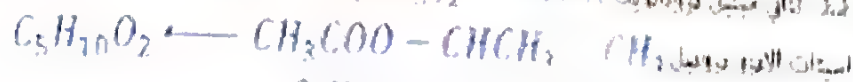
ج483: أ ،  $COOR$  - يعني استر والمنظفات الصناعية مأكنتش استرات  
ج484: ج ، الكحول صيغته العامة  $C_nH_{2n+1}OH$  وهشيل  $OH$  من الحمض و  $H$  من الكحول يبقى أتبقى  $1 + 2n + \gamma$  من الهيدرو

ج485: د ،  
ج486: أ ، الصيغة الجزيئية لسلسيلات الميثيل  $C_8H_{17}O_2$   
ج487: ج ، لأن الاحماض الكربوكسيلية والاسترات ايزوميرات

ج488: ب ،  $HCOOCH_3$   
ج489: ب ،

ج490: د ، فورمات الميثيل  $HCOOCH_3$  ميثانات البروبيل  $HCOOC_3H_7$  ، الاثنين جابين من حمض الفورميك والاثنين استرات

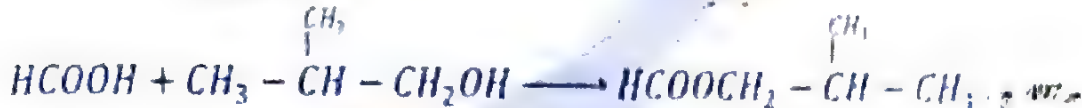




ج 405.



ج 407.



411. الاسترات لا تذوب في الماء لأنها لا تحتوي على مجموعة الهيدروكسيل القطبية

412. الأسبرين لما يعمله تحلل عالي بديني حمض سلسليك. وحمض السلسليك بعمله استرة مع الميثانول بديني زيت المروخ اللي هو طاب



414. د. أكسدة التامة بتدبي حمض كربوكسيلي

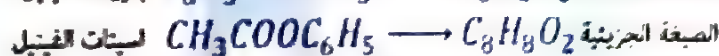
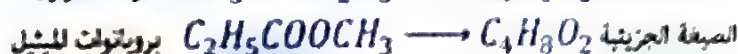
ج 415.

416. ج. تقوم على مركبات حمض البنزين سلفونيك

417. ب. استرات ايثيل

ج 418.

419. ب. استر بنزوات لثبيل



425. د. البرواتول (الدهيد)، البرواتون (كيتون)

426. ج. لن بشيل من الاكسين  $H_2O$  بس يعني  $O, H$  يقل و  $C$  يفضل ثبت

427. أ.  $-NH_2$  معدهاثر الكسجين

ج 428.

429. د. مجموعة الأميد  $-CONH_2$

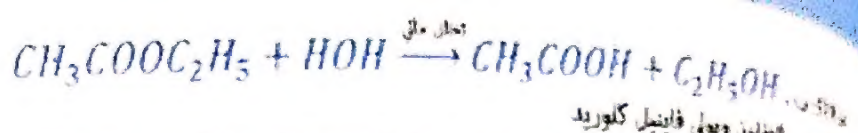
430. ج. حمض البكريك عبارة عن ثلاثي فينول

431. ب. لأن الكحولات بتكون رولبط هيدروجينية بين جزيئات الكحول وبعضها وبالتالي ترتفع درجة الغليان

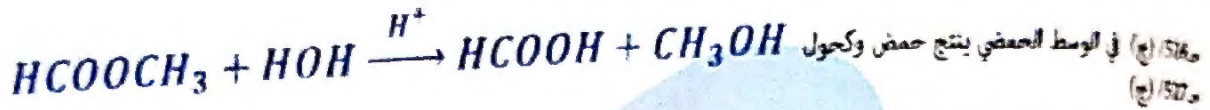
432. ج. (Y) الصيغة الجزيئية:  $C_5H_{10}$  ، نسبة الكربون =  $\frac{5 \times 12 \times 100}{(5 \times 12) + 10} = 85.7\%$  كتلة ذرية

(X) الصيغة الجزيئية  $C_6H_{12}$  ،  $85.7\% = \frac{6 \times 12 \times 100}{(6 \times 12) + 12}$

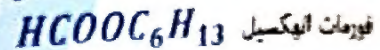
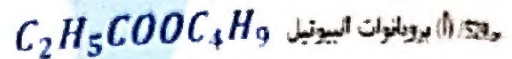
433. ج. ابولي بروبيلين ناتج عملية بلورة بالإضافة وهي عملية إضافة أعداد كبيرة من نفس المونمر لتكوين البوليمر قمش عيطلع ماء



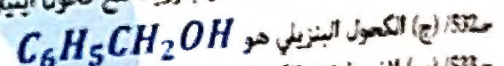
531 ج. الميثانول وبنولي فإيثيل كلوريد  
531 د. الميثانول ناتج تكاثف حمض النيرفثاليك مع الإيثيلين جليكول بينما الباكليت ناتج تكاثف جزئ من الفورمالدهيد مع 2- جزئ من الفينول  
532 أ. لا يوجد بها مجموعة كربوكسيل  
533 أ. لا يحتوي علي مجموعة هيدروكسيل  
534 ج.  
535 أ. صيغة الأמיד  $-CONH_2$



538 أ. ينتج البروناتاميد + الميثانول



540 د. النيرفثاليك صيغته الجزيئية  $C_8H_6O_4$  والإيثيلين جليكول  $C_2H_6O_2$  هتجمعهم مع بعض  $C_{10}H_{12}O_6$  ويعدين  
541 ج. ناتج من استرة حمض بنزويك مع كحول إيثيلي



543 أ. لأن بها شق الكربوكسيل + شق الهيدروكسيل

544 د. مجموعة الأمثيل هي  $(CH_3CO-)$   
545 أ.

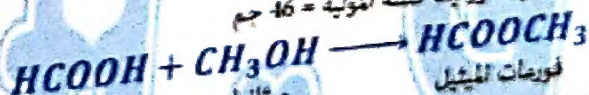
546 أ. لأن البروناتيك 3 كربونات  $C_2H_5COOH$  مجموعة إيثيل مرتبطة بمجموعة كربوكسيل  
547 ب. الميثانول = 32 جم / حمض الفورميك = 46 جم

548 ج. فورمات الإيثيل  $HCOOCH_3$  = 60 جم  
549 د.

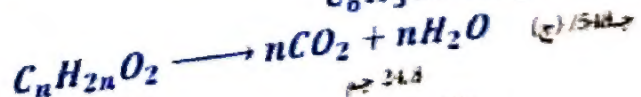
550 د. الأستر أقل غليان لعدم قدرته علي تكوين روابط هيدروجينية (معتدوش مجموعة هيدروكسيل)  
551 ج.



553 ب. حمض الفورميك كتلة المولية = 46 جم



555 د. الحمض به 16C يشتق من التخليق (حمض هكسانديكانويك)  
556 د.



جم 24.8  
0.1 مول  
1 مول  
 $44n + 18n = 62n$   
 $24.8 \times 1 = 24.8$   
 $62n = \frac{24.8}{0.1} = 248$   
 $\therefore n = \frac{248}{62} = 4$   
السيطة الجزيئية للأستر هي  $C_4H_8O_2$



ج 549/ (د) الصيغة الجزيئية  $C_4H_8O_2$

ج 550/ (د)

ج 551/ (ج) فيه المجموعة الوظيفية للاستر  $(-COO-)$  وفيه رابطة مزدوجة

ج 552/ (ج)

ج 553/ (أ)

ج 554/ (ج) لأن التفاعل يتم من خلال مجموعة الهيدروكسيل

ج 555/ (د)

ج 556/ (ج)

ج 557/ (أ) لأن المسؤول عن التفاعل هو مجموعة الكربوكسيل  
ج 558/ (ب)  $C_9H_8O_4 = 180$  جم ، التركيز =  $\frac{\text{كتلة}}{\text{الحجم} \times \text{كتلة المولية}} = \frac{0.325 \times 2}{180 \times \frac{200}{1000}} = 0.018$  مولر

$$[H_3O^+] = \sqrt{K_a \cdot C_a} = 2.38 \cdot 10^{-3}$$

$$pH = -\log([H^+])$$

ج 559/ (د) هنا نجد كتلة نسبة X في المركب، نسبة H في X

$$\%63.64 = \frac{100 \times 77}{121} = \frac{\text{كتلة X}}{\text{كتلة المركب الكلية}} = \text{نسبة X في المركب}$$

$$\%6.49 = \frac{100 \times 5}{77} = \frac{100 \cdot H}{\text{كتلة X}} = \text{نسبة H في X}$$

ج 560/ (أ) هنا نجد نسبة X و H

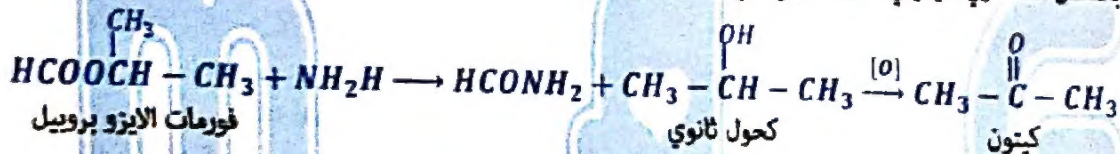
$$\%39.73 = \frac{100 \times 29}{73} = \frac{100 \cdot X}{\text{كتلة المركب الكلية}} = \text{نسبة X في المركب}$$

$$\%17.24 = \frac{100 \times 5}{29} = \frac{100 \cdot H}{\text{كتلة X}} = \text{نسبة H في X}$$

ج 561/ (ب)  $HCONH_2$

ج 562/ (أ) الكحول الناتج سيكون كحول ايزو بيوتيل أولي، والأكسدة التامة للكحول الأولي بتدني حمض عضوي

ج 563/ (ب) بالتحلل النشادر يهيدني كحول ثانوي اللي يتأكسد ويديني كيتون



ج 564/ (ج) زي امتر ثلاثي الجليسريد

ج 565/ (د) عشان يزول لون ماء البروم لازم يكون فيه رابطو مزدوجة (غير مشبع) واحنا قولنا إن الدهون ممكن تكون غير مشبعة

ج 566/ (أ) فورمات البنزيل  $HCOOCH_2C_6H_5$  ، فورمات الفينيل  $HCOOC_6H_5$

ج 567/ (أ) تعتبر Y مجموعة كربوكسيل ويعتبر العقار اسبرين، كتلة الاسبرين الكلية = 180 جم ، كتلة مجموعة الكربوكسيل = 45 جم

$$\%25 = \frac{100 \times 45}{180} = \text{نسبة مجموعة الكربوكسيل}$$

ج 568/ (ج) أي استر فيه ذرتين كربون على الأقل

ج 569/ (أ) مجموعة الايتوكسي  $-O-CO-CH_3$

ج 570/ (ج)

ج 571/ (ج) تختلف النواتج حسب نوع الوسط حامضي أم قاعدي أم تحلل نشادر

ج 572/ (ب)

ج 573/ (د) ينتج ملح عضوي + كحول لا يمكنه تكوين المتفاعلات

جـ 574/ (د) مانع التفاعل العكسي والتخلص من المياه  
جـ 575/ (د) مانع التفاعل العكسي والتخلص من المياه  
جـ 576/ (ج) في بداية التفاعل المتفاعلات عدد مولاتها كبير وبتقل، والاسر بيزيد.  
جـ 577/ (ب) لوجود حلقة البنزين في الجزيء



جـ 579/ (ج) شيلنا 2 H من الهكسان الحلقي ومكانها O يبقى  $C_6H_{10}O$

جـ 580/ (د)

جـ 581/ (ب)

جـ 582/ (ب) يتكون  $NaHCO_3 = NaO + COOH$  بيكربونات الصوديوم

جـ 583/ (أ) يتم النزاع الماء منه لعمل الفورمالدهيد

جـ 584/ (ج) لتحويل مجموعة الكربينول إلى هيدروكسيد

جـ 585/ (ب)

جـ 586/ (ب)

جـ 587/ (ب)

جـ 588/ (ب) لوجود شق الهيدروكسيل على النفثالين

جـ 589/ (ب) سكر الفركتوز من الكربوهيدرات الكيتولية

جـ 590/ (ب)

جـ 591/ (د) لأنه يصبح الكان حلقي (مركب اليافاني)

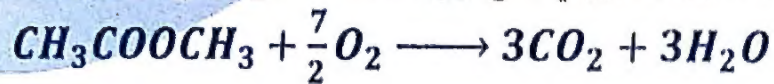
جـ 592/ (د) البنزين العطري أبسط مركب اروماتي

جـ 593/ (ب) يتحول الهاليد لايتانول ثم الكين مرة أخرى ليضاف الهاليد المناسب

جـ 594/ (ج)

جـ 595/ (ج)  $(COOH)_2$

جـ 596/ (أ) احتراق الاستر يؤدي لانتاج  $(nH_2O + nCO_2)$



جـ 597/ (ب)

جـ 598/ (ب) قاعدية الحمض هي عدد مجموعات الكربوكسيل التي بداخله

جـ 599/ (د)

جـ 600/ (ج) لازم يكون كحول ثلاثي  $CH_3 - CHOH - CH_3$

جـ 601/ (أ) كحول أولي  $CH_3OH$

جـ 602/ (د) الكحولات الثالثية لا يمكن اكسدتها (الكاربينول متصلة بـ 3 كربونات)

جـ 603/ (ج) يتم لزج الماء منه وتحويله لمركب ثابت

جـ 604/ (ب)

جـ 605/ (ب) لأن البالكليت الناتج من بلمرة الفينول يتحمل درجات الحرارة العالية

جـ 606/ (د)

جـ 607/ (ب)

جـ 608/ (ب) بتغير مواضع المجموعات على حلقة البنزين (4,3,1- ثلاثي هيدروكسي بنزين) ، (5,3,1- ثلاثي هيدروكسي بنزين)

جـ 609/ (ج) بتغيير مواضع مجموعة الكربوكسيل على الحلقة إلى (1, 2) ، (1, 3) ، (1, 4)

جـ 610/ (ج)

جـ 611/ (ب) تسخين الكحول مع حمض الكبريتيك عند  $180^\circ C$

جـ 612/ (أ) حيث بكتيريا الخل تساعد على تحول الايثانول لحمض الاسيتيك

جـ 613/ (ج) يحتوي على مجموعة أمينو + مجموعة كربوكسيل

m





- ج1614 (ج) تكبر رابطة رابطة دلي وتكون لها الروابط سبعة  
ج1615 (ب) وسدسها مخرج فحمه الماء  
ج1616 (أ) نفس الصيغة الجزيئية = نفس عدد الذرات = نفس الكتلة المولية  
ج1617 (ج) مقدار كتلة مجموعة ميثيلين  
ج1618 (ج) للحصول على دوا حمض البنزين سلفونيك وجب عمل الكتلة ثم سلفنة ثم تعادل ليحل الصوديوم محل هيدروجين الحمض  
ج1619 (ب)  
ج1620 (ج) أعلى الكتلي سائل  $C_{17}H_{36} = 12 \times 17 + 1 \times 36 = 240$  جم  
ج1621 (أ) أعلى الكتلي غازي  $C_4H_{10} = 12 \times 4 + 1 \times 10 = 58$  جم  
ج1622 (ج)  $C_5H_{10}O_2 = 2OH + C_5H_8$   
ج1623 (ج) تكبر الزاوية وقربها من الزاكن العادي  
ج1624 (ج)  
ج1625 (أ) نسبة مولات الفلزات عند احتراق الألكينات 1 : 1 دائما  
$$C_3H_6 + \frac{9}{2}O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 3H_2O$$
  
ج1626 (ب) 2،1 ثنائي إيثيل بنزين صيغته الجزيئية  $C_{10}H_{14}$  وأنا عابرة احليه  $C_{10}H_8$   
ج1627 (ج) كونهما أيزوميرات يجعلهما مختلفان في الخواص الفيزيائية  
ج1628 (ب) لا تتفاعل الكحولات مع هيدروكسيدات الفلزات لصفته الحمضية الضعيفة  
ج1629 (ج) الأمينو  $-NH_2$   
ج1630 (ب) لعدم قدرته على تكوين روابط هيدروجينية ما عند هوش مجموعات قطبية

